Série 5. FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 32.

DES

PROCÉDÉS ARTIFICIELS DE DIGESTION

DANS LE TRAITEMENT DE L'ENTÉRITE CHRONIQUE

DES PAYS CHAUDS

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 1er Août 1883

PAR

ERNEST GIRAUD

Médecin de deuxième Classe de la Marine

Né à Rochefort, le 7 Mai 1858

Examinateurs de la Thèse : MM. LAYET, *Président.*
DE FLEURY, *Professeur.*
DEMONS, ARMAINGAUD } *Agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
IMPRIMERIE NOUVELLE A. BELLIER & Cie
16 — rue Cabirol — 16

1883

Série 5. FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 32.

DES

PROCÉDÉS ARTIFICIELS DE DIGESTION

DANS LE TRAITEMENT DE L'ENTÉRITE CHRONIQUE

DES PAYS CHAUDS

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 1er Août 1883

PAR

ERNEST GIRAUD

Médecin de deuxième Classe de la Marine

Né à Rochefort, le 7 Mai 1858

Examinateurs de la Thèse : MM. LAYET, *Président.*
DE FLEURY, *Professeur.*
DEMONS, ARMAINGAUD } *Agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
IMPRIMERIE NOUVELLE A. BELLIER & Cie
16 — rue Cabirol — 16

1883

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. DÉNUCÉ..... Doyen.

PROFESSEURS :

Anatomie	MM.	BOUCHARD.
Physiologie		ORÉ.
Physique		MERGET.
Chimie		MICÉ.
Histoire naturelle		GUILLAUD.
Pathologie générale		VERGELY.
Pathologie interne		DUPUY.
Pathologie externe		AZAM.
Anatomie pathologique		COYNE.
Histologie et anatomie générale		VIAULT.
Médecine opératoire		MASSE.
Pharmacie		FIGUIER.
Thérapeutique		De FLEURY.
Hygiène		LAYET.
Médecine légale		MORACHE.
Médecine expérimentale		JOLYET.
Matière médicale		PERRENS.
Clinique médicale		PITRES. PICOT.
Clinique chirurgicale		DENUCÉ. LANELONGUE.
Clinique obstétricale		MOUSSOUS.
Clinique ophthalmologique		BADAL.

AGREGÉS EN EXERCICE

MM. ARNOZAN	MM. BOURSIER	MM. POINSOT
RONDOT	LEFOUR	TESTUT
LANDE	DUDON	CARLES
SOLLES	DEMONS	PÉRIER
ARMAINGAUD	GERVAIS KOYSIEWICZ	PLAREZ

MAITRES DE CONFÉRENCES

Physique	MM. BERGONIÉ.	Histoire naturelle	MM. PÉRIER.
Chimie	CARLES.	Accouchements	LEFOUR.

CLINIQUES ANNEXES

Clinique médicale des enfants	MM. NÉGRIÉ.
Clinique chirurgicale des enfants	BITOT.
Maladies vénériennes	VENOT.
Maladies mentales	TAGUET.

Le Secrétaire de la Faculté, F. LAMBERT DES CILLEULS.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR A. LAYET

Chevalier de la Légion d'Honneur

Médecin principal de la marine en retraite

Professeur d'hygiène à la Faculté de Médecine de Bordeaux

A MONSIEUR LE DOCTEUR BAZILE FÉRIS

Professeur aux Écoles de Médecine navale

A MON AMI JULES PLANTÉ

Médecin de la Marine

A MES PARENTS

A MES AMIS

DES

PROCÉDÉS ARTIFICIELS DE DIGESTION

DANS LE TRAITEMENT DE L'ENTÉRITE CHRONIQUE DES PAYS CHAUDS

INTRODUCTION

De tout temps, la diarrhée, dite de Cochinchine, et la dyssenterie ont vivement préoccupé les médecins de la marine, et le grand nombre de travaux publiés sur ce sujet en sont la preuve. On s'en étonne peu, quand on pense au grand nombre des malades atteints par ces deux affections et aux longs séjours que leur font faire à l'hôpital la marche chronique de la maladie, les difficultés et la lenteur du traitement, la grande fréquence des rechutes et des récidives.

La Cochinchine n'est pas la seule colonie qui nous fournisse des diarrhéïques. La Nouvelle-Calédonie, le Sénégal, les Antilles, l'Inde, l'Algérie et la plupart de nos possessions coloniales contribuent, pour une large part, à augmenter le nombre des malades. Mais, pour ne parler que de la première, les deux tableaux suivants, recueillis

tous les deux sur les registres de l'hôpital et du Conseil de Santé de Saïgon, sont assez éloquents pour que nous les citions.

(1) *Nombre des décès chez les Européens en Cochinchine.*

	Dyssenterie	Diarrhée	Total
Années 1870	56	59	115
— 1871	53	49	102
— 1872	56	21	77
— 1873	47	45	92

(2) *Nombre des malades rapatriés.*

	Rapatriés	Dyssenterie chronique	Diarrhée	Total
Années 1870	1,354	165	451	616
— 1871	1,549	152	534	686
— 1872	1,437	91	479	570
— 1873	1,290	127	511	638

On voit, par le deuxième tableau, que, pendant les quatre années citées, sur 5,630 malades rapatriés, 2,510, c'est-à-dire presque la moitié, étaient atteints de dyssenterie ou de diarrhée. Je dois ajouter que, depuis l'année 1873, de nombreuses causes, et notamment la facilité du rapatriement et l'application mieux entendue du traitement, ont diminué de beaucoup le nombre des malades, considérable cependant dans nos hôpitaux.

Il est donc tout naturel que chaque médecin de la marine

(1) Candé. — Mortalité des Européens en Cochinchine, 1881.
(2) Danguy-Desdéserts.

essaye de contribuer pour sa part à perfectionner le traitement d'une maladie si importante et si répandue dans le personnel confié à ses soins, et que nous ayons tenté nous-même d'apporter à la question quelques éléments nouveaux.

Ce devoir s'impose aujourd'hui plus que jamais. Il est certain que la grande extension donnée à nos possessions de l'extrême Orient et le grand nombre de troupes envoyées dernièrement en Indo-Chine vont faire affluer les malades dans nos hôpitaux. On ne saurait trop penser à eux ni trop s'occuper des moyens propres à les soulager et à les guérir.

De la gastro-entérite chronique des pays chauds.

La maladie qui nous occupe n'est pas spéciale à la Cochinchine, ainsi que nous l'avons déjà dit. Sans parler des cas exceptionnels de diarrhées chroniques nostras qu'on observe quelquefois, il est certain que cette affection se présente dans la plupart de nos colonies avec des caractères à peu près identiques. Disons, en passant, que la dyssenterie chronique, si bien différenciée de la diarrhée, lorsqu'elle est à son début, aboutit, après un certain temps, à un état de chronicité qui la rapproche de la diarrhée et, par ses lésions anatomiques et surtout par le traitement qui est notre préoccupation principale.

L'honneur d'avoir le premier séparé d'une façon précise la diarrhée des pays chauds de la dyssenterie, revient au professeur A. Layet qui, en 1872, dans sa thèse inaugurale, a nettement exposé le diagnostic différentiel de ces deux affections.

Aujourd'hui, chacun s'accorde à considérer comme nuls les prétendus caractères différentiels avec lesquels on a tenté de distinguer la diarrhée de Cochinchine de la diarrhée commune des pays chauds. C'est ainsi que le docteur

Normand, opérant à l'hôpital de Saint-Mandrier, de Toulon, voulait faire du parasitisme et de la présence de l'anguillule dans les selles, un caractère spécial à la diarrhée de Cochinchine. Le docteur Chauvin, prenant la suite de son service et continuant ses recherches, trouve l'anguillule deux fois sur huit chez des diarrhéïques revenant de Cochinchine et une fois sur neuf chez des diarrhéïques revenant des Antilles par le transport le *Finistère*. (Chauvin, *Arch. de méd. navale.* 1878, p. 155.)

Des divers traitements employés.

Les divers traitements proposés et employés contre la diarrhée chronique, varient avec les causes auxquelles est attribuée la maladie par les divers auteurs.

Pour les uns (Talayrach, Étienne), c'est une maladie infectieuse due à l'introduction dans le sang, d'un miasme particulier. Pour d'autres (Normand, Davaine, Dounon), le parasitisme joue le plus grand rôle dans le développement de la maladie. En effet, les anguillules stercorales, les tœnias, les lombrics, les cercomonades, et bien d'autres organismes inférieurs ne manquent pas dans l'intestin et dans les selles des malades. Pour eux, il faudra donc employer des agents spéciaux et anti-parasitaires. Malheureusement, la thérapeutique ne vient pas couronner par le succès la doctrine si séduisante du parasitisme et de l'infection.

Pour Layet, la cause principale est l'anémie générale,

fidèle compagne de toute diarrhée chronique, compliquée d'un état dyspeptique gastro-intestinal; il conclut au traitement lacté, appliqué dans des conditions particulières.

Pour Fournier, c'est l'impaludisme qui joue le plus grand rôle et, dans ce cas, c'est aux toniques, aux amers, au quinquina, qu'il faudrait s'adresser.

Enfin, pour le plus grand nombre, la diarrhée chronique des pays chauds et la dyssenterie rendue à la période chronique, sont constituées par un catarrhe chronique gastro-intestinal, déterminé par des causes diverses : influences climatériques, état atmosphérique, conduite défectieuse du régime, grands écarts de température, humidité, etc.; et c'est un régime particulier, laissant l'appareil intestinal dans le repos le plus complet possible qui doit le guérir en lui permettant de réparer, sans fatigues, ses lésions nombreuses et variées, étendues non-seulement au tube intestinal, mais encore à l'estomac, au foie, à la rate, au pancréas, à toutes les glandes digestives.

Les traitements sont donc très-variés. Nous allons énumérer les principaux médicaments employés et montrer que bien peu d'entre eux répondent aux indications.

Opiacés. — Ils ont été employés comme anexosmotiques et modérateurs de la contractilité intestinale ; très bons au début, ils sont inutiles ou tout au moins insuffisants quand les lésions sont établies définitivement.

Astringents. — Colombo, ratanhia, tannin, cachou préparations martiales, vin d'Etienne (1) toute la série des

(1) Vin d'Etienne 1877. Prendre deux fois par jour pendant quinze jours 100 grammes de cette préparation deux heures avant le repas.

Simarouba ou colombo.	10 grammes
Quinquina.....	20 —
Racine d'ipéca.....	5 —
Teinture de cannelle.....	10 —
Vin astringent du midi.....	1 litre.

astringents a été employée. On peut leur faire le même reproche qu'aux précédents. De plus, leur action est temporaire et de peu de durée.

Absorbants. — Sous nitrate de bismuth. Celui-ci est de beaucoup le plus employé. Il a l'avantage d'agir en même temps comme tonique. A côté de lui se placent le phosphate de chaux, les écailles d'huîtres pilées, la craie lavée, etc. Ces diverses poudres n'agissent qu'en quantité notable et alors elles deviennent souvent des corps étrangers, qui irritent la muqueuse déjà prédisposée à l'inflammation.

Évacuants. — Nous citerons les purgatifs salins, le petit lait manné, l'huile de ricin, le calomel, la rhubarbe, les pilules de Segond. Ils ont comme action secondaire de constiper. Mais impuissants contre les lésions organiques, ils sont bons au début et non plus dans la maladie confirmée. Il en est de même de l'ipéca à la brésilienne dont l'emploi, dans le cas particulier de dyssenterie aigue, donne de si merveilleux résultats. Mais ce n'est pas ici le cas de l'employer puisque nous avons surtout en vue les malades tels qu'ils se présentent à leur arrivée en France, c'est-à-dire porteurs d'une maladie déjà ancienne, et bien éloignée de son début.

Parasiticides. — Nous avons déjà vu que les espérances que leur application avait fait naître en théorie, ne s'étaient pas réalisées dans la pratique. On a employé la santonine, l'acide phénique, les eaux sulfureuses. On a dit aussi que les beaux résultats obtenus par le lait étaient dûs à ses vertus parasiticides. Enfin la chlorodyne, composée de plusieurs substances employées dans l'Inde Anglaise, depuis 1856, contre les affections intestinales, modifiée

par M. Dounon (1) pour être appliquée au traitement de la diarrhée chronique (1877) n'a donné qu'au début de son application de bons résultats. La constipation produite d'abord par ce traitement est le plus souvent suivie d'une véritable débâcle quelquefois accompagnée de phénomènes cachectiques. Les qualités parasiticides du médicament ont même été mises en doute; il agirait plutôt comme antipéristaltique et anexosmotique à la façon des opiacés et ne ferait qu'immobiliser le bol fécal, qui agirait ensuite à la façon d'un corps étranger irritant et déterminerait la débâcle consécutive.

Médications diverses. — Enfin on a recommandé, mais à titre seulement d'adjuvants et incapables d'agir, employés seuls, les eaux minérales acidules en boissons et en bains, et les bains de mer. Ces derniers agissent sur la peau, très modifiée dans les diarrhées anciennes. Dans ce cas, elle devient jaunâtre, sèche, terreuse. Elle se recouvre de lamelles épidermiques tantôt furfuracées, tantôt écailleuses; les fonctions sécrétoires cutanées sont considérablement diminuées, et la suppression de cet émonctoire venant à retentir sur l'intestin, contribue encore à aggraver la maladie. L'hydrothérapie est encore un tonique puissant; son action reconstituante s'ajoute à son action révulsive.

(1) Chlorodyne modifiée de Dounon.

Chloroforme	30 grammes
Ether sulfurique	20 —
Acide perchlorique	30 —
Teinture de cannabis indica	20 —
Teinture de capsicum annuum	30 —
Chlorhydrate de morphine	10 —
Acide cyanhydrique au 24me	10 —
Huile essentielle de menthe poivrée	30 —
Mélasse pure	200 —

De tous les traitements que nous avons passés rapidement en revue, il n'y en a pas un seul qui remplisse les conditions nécessaires pour être employé seul, ou comme moyen principal de guérison. C'est à peine s'ils peuvent nous servir à un moment particulier de la maladie, ou comme adjuvants, lorsque certains symptômes venant à prédominer doivent être combattus d'une façon spéciale.

Nous arrivons maintenant aux seuls moyens qui ont semblé utiles jusqu'à présent, c'est-à-dire à ceux qui obvient au défaut de sécrétion des sucs du tube digestif et à la difficulté de l'absorption par une membrane profondément lésée dans sa structure, et comme organe sécréteur et comme organe absorbant. Pour arriver à ce double but, on s'est servi de deux ordres de substances.

Les premières, venant au secours des glandes disséminées le long du canal digestif, glandes malades elles-mêmes et comprimées, atrophiées, détruites par la prolifération cellulaire pathologique et l'exsudat inflammatoire propres à la gastro-entérite chronique, remplacent les sucs normaux de ces glandes par des sucs artificiels : ce sont les ferments digestifs, maltine, pepsine, pancréatine.

Les secondes, plus favorables encore au repos de l'appareil digestif, sont constituées par des matières très facilement digestives ou même déjà digérées, solubles, dialysables, prêtes à être absorbées facilement par la membrane malade, sans laisser de déchets, c'est-à-dire capables de soutenir le sujet épuisé, de lui rendre ses forces perdues, et cela sans déterminer aucune fatigue, sans produire aucune irritation : ce sont les aliments transformés, peptones, etc., et les substances qui s'en rapprochent par leur facile digestibilité, œufs, lait, etc., etc.

Ces diverses substances concourent toutes au même but : permettre au tube intestinal de la reconstituer en

silence, de réparer des brèches par le repos, les premières en diminuant le travail de la digestion, les secondes en le supprimant tout à fait. Nous examinerons successivement les unes et les autres.

FERMENTS DIGESTIFS

Quand la maladie a duré un certain temps, toutes les glandes digestives sont plus ou moins atteintes. Leurs produits sont altérés soit dans leur quantité soit dans leur qualité, et il faut y remédier pour chacune d'elles, sous peine de voir les aliments ingérés par le malade traverser tout le tube digestif sans subir aucune modification, sans pouvoir, par conséquent, être absorbés. Les selles sont lientériques et en en faisant l'examen microscopique on y retrouve les différents principes qui composent les matières alimentaires : des granulations variées, de nombreuses masses de caséïne ou d'autres matières albuminoïdes, des grains de fécule en abondance, des globules graisseux volumineux. Non-seulement le malade ne se nourrit pas, mais encore son intestin, très irrritable, tout à fait disposé à s'enflammer de plus en plus, souffre de la présence de ces matériaux inutiles, et l'affection fait des progrès rapides. L'indication est formelle ; il faut agir et agir vite. « Chaque jour parcouru par la maladie, c'est une glande digestive qui disparaît. » (Traitement de la diarrhée chronique dite de Cochinchine. — B. Féris, 1882.)

C'est alors qu'on trouve de grands avantages à administrer les divers ferments digestifs qui s'attaqueront aux hydro-carbonés, aux matières protéïques, aux graisses. Tous ont été donnés avec plus ou moins de succès ; la maltine ou diastase, la pepsine, la pancréatine sont les plus importants et les plus employés. Chacun d'eux répond soit à un ordre de substances mal digérées, soit à une portion d'intestin malade. Ils ont chacun leur indication et leur utilité.

Maltine ou diastase.

Nous ne devons pas oublier que dans la diarrhée chronique des pays chauds, surtout lorsqu'elle est ancienne, les lésions ne se bornent pas à l'intestin. Elles retentissent jusqu'aux extrémités du tube digestif et frappent les glandes buccales et salivaires. La salive perd ses propriétés sucharifiantes, les féculents ne sont plus transformés en glycoses et ne peuvent servir à l'alimentation. Cette altération du suc à ptyaline se reconnaît en clinique à l'examen de la bouche du malade. La langue est rouge, douloureuse, lisse, elle est dépouillée de son épithélium et les parois buccales subissent les mêmes altérations. Le malade ne peut digérer les féculents, d'autant plus que le pancréas est atteint profondément. Il se produit des flatulences ; la dyspepsie stomacale et intestinale s'accroît et on rencontre dans les selles de nombreux grains de fécule non digérés

qui n'ont pu que nuire au malade et irriter son intestin au lieu de le nourrir et de lui fournir des matériaux.

Le médecin se trouve donc dans l'obligation de priver son malade d'aliments féculents, cependant indispensables. Le moyen naturel de remédier à cet inconvénient est de remplacer la ptyaline absente par un ferment analogue, diastase ou maltine, dont l'action est identique. Tel est le traitement institué par M. le professeur Treille à l'hôpital maritime de Brest, chez plusieurs malades remarquables par l'intensité de leur dyspepsie buccale. Dans les deux observations suivantes, prises dans son service, les malades gravement atteints ont retiré un grand bénéfice du traitement à la maltine.

Observation I.

L... (Charles), sous-officier au 2me régiment d'infanterie de marine, vingt-six ans.

Cinq ans de colonie (Guadeloupe et Cochinchine).

Atteint pour la première fois de diarrhée de Cochinchine, est rentré en France, convalescent, en mai 1881. Il obtient alors un congé de convalescence de six mois. Pendant ce congé, il a suivi le régime lacté qui a produit, au dire du malade, un excellent résultat ; il n'était pas arrivé à avoir régulièrement des selles moulées, mais elles étaient devenues pâteuses, au lieu de liquides qu'elles étaient, et il avait repris des forces.

Rentré au corps, il a pu faire son service pendant un an. Pour une cause tout-à-fait étrangère à sa maladie antérieure, il a dû faire une nouvelle entrée à l'hôpital. Il présentait alors des accidents de gravelle urique. Il fit, pour cette nouvelle affection, cinquante-trois jours de traitement, et de nouveau fut envoyé en convalescence.

C'est alors que la diarrhée chronique dont il était atteint, subit une recrudescence avec aggravation des symptômes. Une consultation de médecins provoquée par la famille, ne réussit pas à enrayer cette diarrhée d'origine exotique. Les selles de nature et de coloration spéciales, résistaient à tous les moyens employés contre la diarrhée chronique ordinaire. Ce fut alors que le malade, effrayé par ces symptômes alarmants, se décida à rentrer de nouveau à l'hôpital de Brest, pour y subir un nouveau traitement, 25 février 1883.

A son entrée, le sujet est très amaigri, les reliefs costaux sont très accusés, les masses musculaires très diminuées Poids :39 kilogrammes. Il a perdu 28 kilogrammes depuis 1881. Les selles, au nombre de trois ou quatre par jour, liquides, verdâtres, spumeuses, contiennent d'abondants grumeaux.

Il n'y a pas de sang. La teinte verte des grumeaux devient souvent vert-poireau ou vert-épinard. Cette coloration a été décrite comme spéciale à la diarrhée de Cochinchine. *La langue est rouge vif, lisse, sa surface est totalement dépourvue d'épithélium.*

Les urines sont alcalines (le malade est à l'eau de Vichy). Traitées par l'acide azotique, l'ammoniaque, la liqueur de Bareswill, elle ne donnent aucun précipité.

Prescription : lait, quatre litres. Peptone Catillon, deux cuillerées à bouche. Eau de chaux, trois cuillerées dans le lait. Eau de Vichy. Jus de viande, 100 grammes. Sirop d'opium, 30 grammes.

27 février, douze selles liquides.

28 février, trois selles presque molles.

Du 1er au 5 mars, trois à quatre selles molles.

Le 5, le poids est de 39k,500.

Du 6 au 10 mars, trois à quatre selles liquides ou molles, souvent verdâtres.

Le 11 mars, trois selles pâteuses, le 12, deux selles pâteuses.

Poids 43 kilogrammes. Le poids du malade depuis son entrée a augmenté de 4 kilogrammes, c'est-à-dire de 286 grammes environ par jour.

Le 13 et le 14, deux selles pâteuses.

Le 16, pas de selles.

Le 17, deux selles pâteuses.

Le 18 et le 19, une selle chaque jour, la première pâteuse, la deuxième liquide.

Le 19, le poids est de 43k,500. L'augmentation diminue. Elle n'est

plus que de 11 grammes par jour, en moyenne. Jusqu'à présent la prescription n'a pas varié.

Le 20 mars, deux selles liquides.

Le 21, trois selles liquides.

On donne une cuillerée à bouche de *maltine* Carnrick.

Le 22, trois selles liquides. Deux cuillerées de *maltine*.

Le 23 et le 24, trois selles liquides.

Le 25, pas de selles. Changement de régime. Au lieu de lait, quatre litres on donne : lait, deux litres et crême de riz.

Poids 43ᵏ.500. Le poids n'a pas varié.

Le 27 et le 28, deux et trois selles pâteuses.

Le 29, le 30, le 31, trois selles liquides.

Le 1ᵉʳ avril, deux selles liquides, le 2, selles pâteuses.

Poids : 43 kilogrammes. Depuis le 25 mars le traitement n'a pas changé.

On continue, bien entendu, la maltine, toujours à la dose de deux cuillerées à bouche sans interruption.

3 et 4 avril, deux selles molles.

5, 6, 7, 8 avril, tous les jours, deux selles pâteuses ou demi-moulées.

Poids 47ᵏ500. L'augmentation du poids a été considérable pendant ces quelques jours. Elle a été de 642 grammes en moyenne par jour.

10 Avril, deux selles liquides.

Du 11 au 15 avril, une ou deux selles moulées ; le 16, deux selles liquides.

Poids 48 kilogrammes. L'augmentation diminue, elle est à peine de 75 grammes par jour. Le malade fait des écarts de régime et mange divers aliments qu'on lui apporte du dehors, malgré une surveillance active : de là deux selles liquides, et diminution de l'augmentation de poids.

A partir de ce moment, le mieux s'accentue ; du 19 au 23, les selles prennent de la consistance, et une selle moulée apparaît le 22.

Le 23, le poids est de 51 kilogrammes.

La surveillance est plus rigoureuse. Le malade averti du danger qu'il court, ne fait plus d'écart de régime et l'augmentation du poids continue sa progression. Elle est d'environ 428 grammes par jour.

Du 24 au 30 avril, les selles au nombre de une ou deux par jour gardent une consistance demi-moulée.

Poids : 52k500 le 30 avril. La nature des selles ne change plus et le poids du malade reste le même jusqu'au moment où il est mis exeat. Quelques jours avant sa sortie, le malade a augmenté encore de 500 grammes, soit 53 kilogrammes. Le malade sort sur sa demande pour reprendre son service. Son état général est très satisfaisant; les forces sont revenues et il se considère comme devant guérir tout à fait prochainement. Il continue même, à ses frais, une fois sorti de l'hôpital, l'usage de la maltine dans laquelle il à la plus grande confiance.

Le malade a été revu quelques temps après la sortie de l'hôpital. Il continue à se traiter de la même façon et l'amélioration fait des progrès.

Observation II.

B... (Pierre), ancien sergent de l'infanterie de marine.

Le malade entre à l'hôpital avec le diagnostic : diarrhée de Cochinchine.

Il est rentré en France depuis six mois environ. Il n'a eu la diarrhée qu'après vingt-sept mois de séjour en Cochinchine où il a fait deux séjours à l'hôpital, le premier à Mytho, pour hépatite, le deuxième à Saïgon où il est resté vingt jours, atteint de diarrhée, (huit ou dix selles par jour). Il a été traité par le régime lacté.

Rapatrié au mois de septembre 1882, il est entré aussitôt à l'hôpital de Toulon, d'où il est sorti en congé renouvelable et incomplétement guéri. Le nombre des selles était encore de trois ou quatre par jour. Dans sa famille, son état devenant plus grave, il se décida à entrer à l'hôpital.

A son entrée, amaigrissement considérable, *langue rouge, lisse, dépouillée d'épithélium.* Anorexie. Le foie ne paraît pas augmenté de volume ; quinze selles liquides, verdâtres, quelques-unes teintées de sang.

Pescription : Lait, deux litres. Peptones en solution, deux cuille-

rées à bouche. Eau de chaux, trois cuillerées dans le lait. Eau de Vichy, deux verres.

Gargarisme boraté, 2 grammes; viande crue, 500 grammes.

22 février, cinq selles liquides.

23 id., six selles liquides.

Poids : 38 kilogrammes.

24 février, cinq selles liquides vert poireau.

25 id., cinq selles liquides verdâtres.

26 id., quatre selles liquides verdâtres.

Poids : 40 kilogrammes.

27 février, cinq selles liquides.

28 id., quatre selles jaunâtres un peu molles.

1er mars, cinq selles pâteuses.

2 id., cinq selles demi-moulées.

3 id., quatre selles demi-moulées.

4 id., quatre selles pâteuses.

Le 5 mars, le poids est de 41 kilogrammes; il a augmenté d'un kilogramme seulement depuis le 26 avril.

Jusqu'au 9, quatre selles pâteuses chaque jour; du 9 au 12, trois seulement. Ce jour-là, le poids est de 42k400.

Du 13 au 16, deux ou trois selles liées et pâteuses. Le 16, potion avec teinture de noix vomique, quinze gouttes.

Du 18 au 19, deux ou trois selles pâteuses. Le 19, le poids est de 44 kilogrammes.

Le 20 et le 21, trois selles pâteuses.

Le 21, on supprime la peptone. *Maltine,* deux cuillerées à bouche. Chocolat, lait, une crême de riz, deux panades, une omelette le matin. Le malade a demandé du vin; on lui donne d'abord le quart de ration; on passe ensuite à la demi-ration.

Du 22 au 26, deux selles demi-moulées ou pâteuses.

Le 26, le poids est de 45 kilogrammes.

Le 27 et le 28, deux selles presque moulées.

Le 29, deux selles liquides, une pâteuse.

Le 30 et le 31 mars, le 1er et le 2 avril, quatre et cinq selles liquides. Le malade a perdu dans la dernière semaine 2k500; il ne pèse plus, le 2 avril, que 42k500.

Le 3 et le 4 avril, cinq selles liquides. Mais du 5 au 9, les selles diminuent de nombre et augmentent de consistance; il n'y en a plus que deux à trois par jour et elles sont pâteuses.

Le 9, le poids est de 44ᵏ500. Le malade a gagné 2 kilogrammes.

Du 10 au 16 avril, même état des selles, mais le 16, une selle moulée.

Ce jour-là, le poids est de 45ᵏ500.

L'augmentation a été de 1 kilogramme depuis le 10 avril.

Du 17 au 23, deux selles demi-moulées ou pâteuses chaque jour. Le 23, le poids est de 47 kilogrammes. L'augmentation continue.

Jusqu'au 28 avril, même état des selles. Ce jour-là la maltine est suspendue ; le malade prétend qu'il ne peut en supporter le goût.

Le 29, deux selles pâteuses ; le 30, deux selles demi-moulées. Le malade pèse 48 kilogrammes.

1ᵉʳ mai, une selle pâteuse. Le matin, c'est-à-dire deux jours après la suppression de la maltine, le malade a un fort accès de gastralgie. Les douleurs siègent au diaphragme, avec irradiations vives dans les épaules et la région cervicale. Il y a de la dyspnée, et il est forcé de se coucher. Application de ventouses sèches.

Du 2 au 5 mai, une ou deux selles pâteuses.

6 mai, deux selles pâteuses. Le soir la température s'élève à 38°1.

7 mai, trois selles pâteuses. Le malade accuse de vives douleurs le long du phrénique et dans les épaules. Epistaxis assez abondante le matin.

8 mai, deux selles pâteuses. Jusqu'au 12, même état.

Ce jour-là, nouvelles douleurs au niveau de l'appendice xyphoïde avec irradiations le long du diaphragme. Infusion de badiane. L'estomac est distendu par des gaz ; après leur évacuation, la douleur disparaît.

13 mai, trois selles pâteuses.

14 id., deux selles pâteuses. Poids 47 kilogrammes.

15 id., une selle demi-moulée. Le poids ayant diminué on continue la même alimentation, mais en y ajoutant deux cuillerées de maltine pendant six jours, jusqu'au 21 mai.

16 mai, deux selles pâteuses. Jusqu'au 21, même état.

21 mai, deux selles pâteuses. Poids : 50ᵏ500. L'augmentation est considérable.

Le 22 mai, deux selles pâteuses. Le 23, id.

Le 24, même état des selles. Les membres inférieurs présentent un gonflement marqué depuis huit jours environ ; les urines ne se troublent ni par la chaleur ni par l'acide azotique.

Du 25 au 28, deux selles demi-moulées. Le 28, le poids est de 52 kilogrammes.

Jusqu'au 4 juin, le poids ne varie pas et les selles restent les mêmes.

Le 6, elles redeviennent liquides. Le 8, elles montent à 4 par jour ; le 9, dix selles liquides ; le 10 et le 11, cinq selles liquides. Le poids du malade tombe à 45k500.

Le 12, encore dix selles, dont neuf liquides et une pâteuse. Puis les selles redeviennent pâteuses et diminuent de nombre : le 13, il y en a sept ; le 14, il y en a huit ; le 15, quatre seulement. Ce chiffre se maintient jusqu'au 18 juin, où le poids du malade est de 47 kilogrammes.

Il est présenté à la Commission de réforme. Quoiqu'il ne soit pas guéri et que son état ne lui permette pas de continuer un service actif, néanmoins les forces sont revenues et il sort de l'hôpital bien amélioré.

Ces deux observations, la première surtout, montrent parfaitement quelle a été l'action de la maltine dans la maladie.

L... (Charles) et B... (Pierre) présentent tous les deux les lésions caractéristiques de la dyspepsie buccale : langue rouge, lisse, dépouillée de son épithélium. Ils sont malades depuis longtemps, et leurs lésions occupent toute la longueur du tube digestif et tout le chapelet des glandes à ferments, y compris les glandes buccales et salivaires dont l'altération se constate de visu par l'examen de la bouche.

Le poids du premier malade, sous l'influence de seize jours de traitement au lait additionné de peptone, est porté de 39 kilogrammes à 43, le gain a donc été de 4 kilogrammes. Dans les huit jours suivants, cette augmentation continue, mais diminue ; c'est alors que le 21 mars, on administre la maltine pour la première fois, et que le 25 on remplace deux litres de lait par de la crême de riz. D'abord le changement du régime n'est pas favorable, le poids du

malade descend et tombe le 2 avril à 43 kilogrammes. Mais après quelques jours d'assuétude à ce nouveau régime, nous voyons les selles changer de nature, de liquides devenir pâteuses ; la crème de riz sous l'influence de la maltine, est digérée, et le poids est porté le 9 avril à 47 kilogrammes 500 grammes. Il y a eu une augmentation énorme; elle a été de 642 grammes par jour. Plus tard, le malade fait des écarts de régime auxquels on remédie par une admonestation et une surveillance excessive. L'augmentation du poids qui avait diminué un peu (75 grammes par jour) recommence et devient de 428 grammes par jour. Enfin, le malade sort de l'hôpital pesant 53 kilogrammes et l'amélioration continue sous l'influence du traitement à la maltine qu'il ne cesse pas de suivre chez lui.

Chez le deuxième malade, après vingt-neuf jours de traitement par le régime lacté, le poids augmente de 7 kilogrammes et est porté de 38 à 45 kllogrammes. Le 21 mars, la maltine est administrée pour la première fois et le régime est changé. Une partie du lait est remplacée par des panades, de la crème de riz et une omelette.

Le malade demande du vin ; on lui donne d'abord le quart de ration, puis la demi-ration. La digestion se fait bien, et les selles qui sont d'abord liquides, pendant les quelques jours que le malade emploie à s'habituer à ce nouveau régime, redeviennent pâteuses puis moulées. Le poids baisse d'abord un peu, tombe le 2 avril à 42^{k}500 puis remonte et il est, le 23, de 47 kilogrammes.

Cette amélioration doit être attribuée à la maltine, puisque lorsqu'on la supprime, sur la prière du malade, le 28 avril, les selles redeviennent liquides et apparaissent des troubles qu'il faut rattacher à la dyspepsie et à la flatulence, la crême de riz n'étant plus digérée. Le 1er mai,

le 7, le 12, ces douleurs gastralgiques reparaissent, mais la maltine étant reprise le 15, l'amélioration fait des progrès rapides, les selles reprennent de la consistance et le poids du malade, le 28 mai, est porté à 52 kilogrammes.

De tous ces faits, on peut conclure que l'action de la maltine a été de diminuer la dyspepsie, de permettre la digestion du riz, et son absorption, de détruire les flatulences si pénibles et qui se sont montrées avec tant d'évidence surtout chez le deuxième malade.

Ces diverses considérations justifient donc l'emploi de la maltine dans la diarrhée chronique. Elle sera surtout indiquée dans le cas où l'état de la langue, les flatulences, la présence de substances amidonnées dans les selles sont les preuves de la dyspepsie buccale, de la difficulté de digestion pour les aliments féculents.

La maltine employée est une solution.

Pour obtenir la maltine, on coagule à 70° l'albumine d'une macération d'orge germée, et on précipite ensuite la maltine de cette macération par l'action de l'alcool concentré, Desséchée dans un courant d'air ou une étuve à 40°, la maltine ainsi obtenue se présente sous l'aspect d'une poudre que l'on purifie par plusieurs dissolutions dans l'eau, et précipitations successives par l'alcool. Elle doit alors être tout-à fait blanche.

Pepsine.

L'emploi de la pepsine dans la diarrhée chronique des pays chauds est justifié par la dyspepsie gastrique qui se

présente toujours dans la diarrhée chronique, mais qui a lieu surtout à une période avancée de la maladie.

La pepsine a surtout été employée, pour le cas qui nous occupe, par M. Gestin, directeur du service de santé à Toulon. Elle a produit de bons résultats, surtout dans les cas où la dyspepsie gastrique était très accentuée. Mais elle n'a jamais été employée seule comme base de traitement. Elle a toujours été associée au régime lacté, ou donnée concurremment avec les autres ferments, maltine ou pancréatine. Aussi serons-nous bref à son sujet quoiqu'elle soit d'un usage courant dans les hôpitaux de la marine. On la donne comme adjuvant du régime lacté, à petites doses. Elle agit plus en excitant par sa présence les glandes pepsiques que par son action digestive pure. Pour obtenir ce dernier résultat, il faudrait en donner des quantités considérables puisque les préparations de pepsine qu'on donne habituellement soit mélangée à l'amidon, soit dissoute dans l'alcool ou la glycérine ne transforment que leur poids de substances albuminoïdes, de fibrine par exemple. Cependant les petites quantités administrées remédient jusqu'à un certain point à l'insuffisance des ferments pepsiques naturels et l'on peut constater leur bon effet par l'examen des selles. Il se produit souvent dans la diète lactée, que l'aliment n'est pas digéré et qu'il se montre dans les selles à l'état de grumeaux blanchâtres coagulés, non attaqués par les liquides gastro-intestinaux. Dans ces cas-là, la pepsine administrée dans un but thérapeutique remédie en partie à cet état, et favorise la dissolution, la digestion de ces grumeaux qui deviennent moins nombreux.

Les procédés d'extraction de la pepsine sont assez variés. Le procédé français consiste à râcler la membrane interne de la caillette du mouton et à faire macérer les détritus

dans de l'eau. On précipite la solution avec un sel de plomb, qu'on décompose ensuite par un courant d'acide sulfhydrique. Le résidu obtenu par évaporation est formé de pepsine. Le procédé anglais consiste à faire digérer la muqueuse de l'estomac de porc dans un peu d'eau acidulée par l'acide chlorydrique. On obtient ensuite la pepsine par évaporation.

Ce n'est pas là la pepsine employée en médecine. Pour cet usage, on la mélange avec de l'amidon (pepsine médicinale de Corvisart), on la dissout dans du vin. Une excellente préparation consiste à dissoudre la pepsine dans de la glycérine. M. Catillon fait macérer la muqueuse stomacale dans de la glycérine, puis il précipite les substances albuminoïdes dissoutes par la chaleur. Le liquide restant est doué d'un pouvoir digestif tel qu'il dissout son poids de fibrine.

Il est bon d'éviter d'associer la pepsine à l'alcool et aux ferments qui agissent dans un milieu alcalin comme la pancréatine. Vulpian a démontré que les uns et les autres diminuaient son action. En outre, M. Catillon (Société de thérapeutique, séance du 8 octobre 1879) a démontré que la pepsine extraite par la glycérine digère les féculents. A l'étuve avec l'empois d'amidon, la liqueur filtre facilement et réduit la liqueur cupro-potassique. Elle a une action double et simultanée à la fois sur la fibrine et sur l'amidon. De là indication nouvelle d'employer la pepsine glycérique dans la diarrhée chronique à la place de la pepsine ordinaire, qui n'a pas d'action sur l'amidon.

Pancréatine.

L.-E... Bertrand, médecin de la marine, surpris du peu d'action de la pepsine appliquée à plusieurs cas et ayant rencontré, dans une autopsie de diarrhée chronique faite à l'hôpital de St-Mandrier, en décembre 1877, un pancréas atrophié, dur, d'aspect scléreux, fit des recherches, à ce sujet, dans les registres d'autopsie et dans les nombreuses thèses soutenues par les médecins de la marine, tant à Montpellier qu'à Paris. Il en publia les résultats et les conclusions pratiques, en mai 1878, dans les *Archives de médecine navale*; c'est de cet article remarquable que nous extrayons la substance de ce qui suit :

Les lésions pancréatiques ont été remarquées et citées dans plusieurs ouvrages :

« Le pancréas est souvent atrophié, plus dur, et semble » avoir subi la transformation calcaire. La rate, ratatinée, » est souvent d'une petitesse extrême ; le foie est toujours » atrophié, souvent ramolli. » (Layet, 1872, Montpellier, *Thèse de doctorat*).

Suivant M. Talayrac (Montpellier 1874, *Thèse de doctorat*) le pancréas, souvent atrophié, paraît toujours induré, criant sous le scalpel, et d'une consistance presque calcaire. Son poids moyen est de 56 grammes, le poids normal étant de 75 grammes environ.

M. Lenoir (Paris, 1874, *Thèse de doctorat*), relate une autopsie dans laquelle le pancréas, évidemment atrophié, pèse 60 grammes, le foie, 1135, la rate, 114 grammes.

Dans trois autopsies faites à l'hôpital principal de Toulon, par M. Latière, le pancréas examiné a présenté les lésions suivantes : dans la première, il était dur, du poids

de 60 grammes, le foie pesant seulement 1,000 grammes et la rate 150; dans la deuxième, le pancréas pesait 63 grammes, dans la troisième, 50, seulement. Il était atrophié, petit et dur.

Enfin M. Quétand (*Arch. de méd. navale,* 1875. *De la diarrhée de Cochinchine.* Extrait des leçons cliniques, professées par M. le médecin en chef Barriller) donne, comme poids moyen du pancréas, 60 grammes au lieu de 75, et comme très ordinaire, l'atrophie du foie et de la rate.

On a encore noté d'autres fois les altérations de cette glande, mais il est probable que si cela n'a pas été fait plus souvent, c'est que dans les autopsies, on en a négligé l'examen; et, en effet, ces altérations, sauf dans un ou deux cas, ont toujours été trouvées les mêmes, toutes les fois que le pancréas a été examiné.

Il était à supposer *à priori* que l'administration de pancréatine obvierait au moins en partie à la diminution de la sécrétion et qu'on pourrait, au microscope, voir sous son influence, diminuer dans les selles la quantité de substances non digérées, globules graisseux, caséine, fibres musculaires à striation manifeste, grains de fécule, et toutes substances échappant à l'action transformatrice des sucs digestifs. Nous allons voir dans les observations suivantes de M. Bertrand, que le médecin peut ainsi suivre cliniquement et constater au microscope les progrès de la digestion sous l'influence du triple ferment pancréatique, introduit dans le tube intestinal.

Les trois malades choisis pour l'expérience (nos 30, 21, 22, de la salle 10, hôpital de Saint-Mandrier), étaient de ceux qui présentaient dans leurs selles le plus de résidus intacts.

Observation III.

N° 30. — D... (Jean), vingt-quatre ans, né à Saint-Pardou (Haute-Vienne), soldat au 3me régiment d'infanterie de marine. Diarrhée chronique de Cochinchine. Séjour de vingt mois en Cochinchine; au treizième mois, il est atteint d'une dyssenterie aiguë suivie de diarrhée chronique. Rapatrié par le *Tarn*, soigné à l'infirmerie du bord pendant la traversée, il entre à l'hôpital de Saint-Mandrier, le 29 novembre 1877.

Son état est le suivant : la diarrhée persiste; sept ou huit selles liquides dans les vingt-quatre heures. Œdème des malléoles et du scrotum; ascite abondante. Face bouffie; aspect blafard des téguments, muqueuses décolorées, pouls petit et régulier, bruits du cœur normaux. Urines claires, limpides, non mousseuses, sans albumine.

Trois litres de lait avec eau de chaux; pepsine, 0 gr. 50 matin et soir. Potion avec extrait de quinquina, 3 grammes. Frictions avec teinture de scille et de digitale sur l'abdomen; frictions avec alcool camphré sur les membres inférieurs.

1er janvier, circonférence abdominale, au niveau de l'ombilic, 0m86.

Du 1er au 12 janvier, le nombre des selles diminue; il est en moyenne de deux à quatre dans les vingt-quatre heures. Les déjections sont liquides, jaune d'ocre, le plus souvent mousseuses.

Le 12, on ajoute au régime 50 grammes de jus de viande.

Le 14, l'eau de chaux est supprimée.

Le 17, on donne une crême de riz, trois litres de lait, du rôti et un demi-quart de pain grillé.

Ce nouveau régime est mal supporté par le malade. On supprime le jus de viande le 21, le pain grillé et le rôti le 23.

Le régime suivant est alors prescrit : trois crêmes de riz, deux litres de lait avec 50 grammes de sucre blanc.

Le 23, on donne 0 gr. 50 de *pancréatine*, en cinq paquets, à prendre avec le lait dans le courant de la journée. A ce moment, les selles sont

séreuses, tenant en suspension, dans un véhicule verdâtre, des grumeaux de couleur blanche.

A l'examen microscopique, elles présentent une grande quantité de granulations, de nombreuses masses de caséine, et des grains de fécule en abondance.

Il n'y a pas d'anguillules.

Le 25 janvier, deux selles en purée.

Le 26, deux selles en purée, jaunes, un peu granuleuses. Au microscrpe, caséine en abondance, nombreux globules graisseux, les uns très gros et très réfringents, les autres très petits.

On ajoute au régime 100 grammes de gelée de viande.

La dose de pancréatine est portée à 0 gr. 70.

Le 27, deux selles en purée épaisse, vertes, piquetées de blanc. Au microscope, globules toujours nombreux ; fragments de caséine plus rares. Quelques grains de fécule, fibres musculaires jaunâtres en grand nombre, presque toutes, sauf une ou deux, sans striation visible.

Poids du malade ; 50^{k}500.

29 janvier, deux selles en purée épaisse, bien liée, uniformément colorée en jaune, sans grumeaux.

Au microscope, granulations, caséine, globules graisseux en moins grand nombre. La préparation ne montre que deux fragments de fibres musculaires striées ; les fibres sans striation des selles antérieures ont disparu.

Le 30 pas de selle. L'œdème diminue ; circonférence ombilicale 0^{m}75.

31 janvier, une selle verte en consistance de panade.

Aspect microscopique : Fonds granuleux, rares fragments de caséine ; les globules graisseux paraissent être en moins grand nombre.

Du 1er au 3 février, la consistance des selles augmente de jour en jour. Le 3, la pancréatine est supprimée. Vers le 4 ou le 5, elles sont presque complètement moulées.

Le 8, le malade pèse 51 kilogrammes. L'état général est meilleur. Les forces reviennent, l'œdème a disparu, l'ascite est presque nulle.

Le 4 mars, le malade est présenté au Conseil de santé et sort de l'hôpital.

Observation IV.

N° 21. — Le M... (Joseph), né à Vannes (Morbihan), artilleur de marine, vingt-quatre ans. Diarrhée chronique.

Un an de séjour en Cochinchine. Au cinquième mois, il est atteint de dyssenterie aiguë, suivie de diarrhée chronique, et renvoyé par le *Tarn*. Il entre à l'hôpital de Saint-Mandrier, le 29 décembre 1877.

Le malade est très amaigri, les joues sont creuses, les pommettes saillantes. Le pouls est petit, les battements cardiaques sans énergie. La langue, rouge à la pointe et sur les bords, dépouillée de son épithélium, est couverte, en son milieu et à sa base, d'un enduit blanchâtre très épais. La déglutition est difficile. Les selles, entièrement liquides, abondantes, sont verdâtres, striées de sang. Borborygmes et coliques.

Prescription : trois litres de lait, eau de chaux, pepsine 0 gr. 50.

Le 2 janvier, le sang disparaît des selles, on supprime la pepsine et, pendant vingt jours environ, on fait, sans succès, suivre au malade un traitement par la chlorodyne. Les selles restent liquides et toujours abondantes ; elles sont spumeuses et granuleuses. L'état général s'améliore peu. Pendant ce temps, le régime subit quelques modifications, les exigences capricieuses du malade obligeant à y apporter des changements pour ainsi dire journaliers. La quantité de lait est diminuée. On donne un œuf que l'on supprime ensuite pour le donner de nouveau. On prescrit de la gelée de viande et une demi-bouteille de bière.

Le 23, la *pancréatine* est administrée avec le régime suivant : une crème de riz, deux soupes de riz, deux litres de lait, 100 grammes de gelée de viande, un œuf à la neige, une demi-bouteille de bière. La pancréatine est donnée à la dose de 0 gr. 50 en cinq paquets, à prendre dans la journée avec le lait.

Les selles, au nombre de 3, sont entièrement liquides, spumeuses, jaunes uniformément.

Elles présentent, au microscope, sur un fonds granuleux, de nom-

breux amas de caséine, des grains de fécule, des globules graisseux en abondance, quelques globules de pus et un certain nombre de fibres musculaires striées.

Le 25, deux selles presque pâteuses, peu abondantes, mal liées, d'un jaune verdâtre. L'examen microscopique y montre des granulations, quelques fibres striées, des grains de fécule, des globules graisseux et du pus. Le nombre des amas de caséine paraît avoir diminué.

Le 26, trois selles en purée jaunes uniformément, un peu spumeuses; Au miscroscope, globules graisseux en assez grand nombre, grains de fécule plus rares, fibres musculaires la plupart sans striation apparente. Toujours une certaine quantité de caséine par masses irrégulières; quelques globules purulents.

Le 27, deux selles jaunes en purée. Même aspect microscopique, les fibres musculaires que la préparation renferme sont toutes sans striation.

Poids du malade: 48 kilogrammes.

Le 28, trois selles en purée épaisse, jaune d'ocre, bien liées, beaucoup plus consistantes.

Le 29 janvier, quatre selles liquides jaunes, très-claires, spumeuses. Au microscope fonds granuleux. sur lequel apparaissent, jetés ça et là, quelques globules de pus, des globules graisseux, et de rares amas de caséine. On ne rencontre pas de fibres musculaires, mais quelques grains de riz, et des poils de pain.

Le 30, trois selles un peu plus épaisses, en purée, bien liées.

Le 31, deux selles jaunes en purée épaisse tenant en suspension quelques mucosités sanguinolentes. Au microscope: granulations, pus, nombreux cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien; quelques grains de fécule, un seul fragment de caséine, beaucoup moins de globules graisseux, une anguillule vivante.

Le 1er février on supprime la pancréatine.

Le 13, le malade pèse 51 kilogrammes.

L'état de ce malade, le 4 mars, est très-amélioré. Il va et vient dans la salle et pourra bientôt, sauf rechute, sortir de l'hôpital.

Observation V.

N° 22. — V... (Pierre), vingt-trois ans, né à Violle (Ardèche), soldat au 4me régiment d'infanterie de marine. — Diarrhée chronique de Cochinchine.

Douze mois de séjour en Cochinchine. Atteint de dyssenterie aiguë au quatrième mois. Selles muco-sanguinolentes, ténesme, coliques. Diarrhée chronique consécutive. Rapatrié par le *Tarn*. Entré à l'hôpital de Saint-Mandrier le 29 décembre 1877, et soumis au régime suivant : 3 litres de lait avec eau de chaux, 60 grammes par litre. Le malade est très amaigri ; six selles liquides dans les vingt-quatre heures.

Le 31 décembre; on ajoute : pepsine, 0 gr. 50.

Le 2 janvier, le malade pèse 45k700.

Du 1er au 13 janvier, aucune amélioration dans son état. Les selles, toujours liquides, de colorations variables, sont piquetées et granuleuses. De trois à sept selles par jours. Au microscope, on ne trouve pas d'anguilles.

Le 13, on institue un traitement par la chlorodyne, 7 gouttes matin et soir.

Le 15, le régime est modifié de la manière suivante : 3 crèmes de riz ; jus de viande, 100 grammes ; 1 litre de lait, puis 2 litres le 19. La pepsine a été supprimée le 8.

Sous l'influence de la chlorodyne, du mieux se fait sentir. Le nombre de selles diminue, tandis que leur consistance augmente ; mais elles restent mal liées, colorées inégalement et parsemées de grumeaux volumineux ; néanmoins, on donne, le 21, un demi quart de pain grillé.

Le 23, la *pancréatine* est prescrite à la dose de 0 gr. 50 en 5 paquets, avec le régime suivant : demi-quart de poulet, 2 litres de lait, 3 crèmes de riz, 100 grammes de gelée de viande.

Les selles, en purée, sans cohésion, présentent, au microscope, de

nombreuses fibres musculaires striées, des amas de caséine et des globules graisseux en quantité, très peu de grains de fécule.

Le 24, une selle presque pâteuse.

Le 25, deux selles en purée épaisses, jaunes, homogènes. Au microscope, débris de fibres musculaires sans striation, caséine très rare.

Le 27, deux selles en consistance de panade très épaisse, jaune-vert. Au microscope, fibres sans striation, très peu de caséine, moins de globules.

Poids : 45^{k}, 300.

Le 28, deux selles en panade formant, par leur mélange, une masse en consistance de purée épaisse colorée en vert.

Le 29, deux selles pâteuses très consistantes, moulées en partie, uniformément jaunes sans piqueté blanc.

Au microscope, on ne trouve plus, ni grains de fécule, ni fibres musculaires, mais des granulations, deux ou trois petits fragments de caséine et quelques anguillules mortes; à peine quelques globules graisseux.

Le 30, 2 selles en panade un peu granuleuses.

Le 31, une selle jaune presque moulée. Au microscope quelques globules graisseux, des fibres musculaires sans striation et en petit nombre; absence de caséine.

Le 4 février, les selles sont presque moulées. On supprime la pancréatine.

Le 8 février, le poids du malade est de 48 kilogrammes.

Depuis, cet état satisfaisant s'est maintenu jusqu'au 15 février; mais, à cette époque, une rechute est survenue, peut-être sous l'influence d'un refroidissement ou d'un écart de régime. Le 4 mars, le sujet va mieux ; il a de nouveau des selles presque moulées, et pourra bientôt sortir de l'hôpital.

Ces observations sont probantes. Voici les conclusions qu'en tire M. Bertrand. (*Archives de médecine navale*, mai, 1878).

« 1° L'aspect des déjections s'est heureusement modifié « chez deux des malades (*Obs.* III et V). Elles sont deve- « nues de jour en jour plus homogènes, mieux liées,

» colorées uniformément. Leur piqueté a disparu; elles » ont cessé d'être mousseuses. Il n'en a pas été de même » chez le deuxième malade (*Obs.* IV), dont les selles » deviennent, notamment le 29 janvier, plus abondantes, » plus claires, entièrement liquides, tout en restant spu- » meuses. Le microscope nous donne la raison de ce fait, » en nous montrant dans les selles la présence de poils du » pain. Le malade auquel le pain est rigoureusement » interdit, a fait un écart de régime et l'intolérance de » l'intestin s'est traduite ehez lui par un flux diarrhéique » plus abondant;

» 2° Les aliments prescrits ont été mieux digérés, puisque » chez les trois malades, l'examen microscopique montre » que, dans leurs déjections, la caséine abondante au » début, tend à disparaître également; que la qnantité des » globules graisseux diminue; que les fibres striées devien- » nent de plus en plus rares, et que les grains de fécule » ne s'y montrent presque pas. Le lait, la viande, le riz, » ont donc, plus complètement qu'autrefois, subi la diges- » tion intestinale.

» 3° Le poids des malades a augmenté. Bien que les » selles ne présentent à l'œil nu aucune modification favo- » rable, le n° 21 (*Obs.* IV), gagne 3 kilogrammes du » 27 janvier au 15 février. Le poids du n° 22 (*Obs.* V), » augmente de 2^{k},700 du 27 janvier au 8 février. Enfin à » cette époque, le n° 30 (*Obs.* III), pèse 51 kilogrammes. » Il a donc gagné 500 grammes, ce qui est peu en appa- » rence, mais beaucoup en réalité, si l'on songe qu'à » l'époque où la pancréatine a été prescrite ce malade por- » tait encore une ascite abondante entièrement disparue » depuis.

» 4° Les forces sont relevées, et cette amélioration, » accusée par les trois malades, a pu faire croire à l'un

» d'eux qu'il pouvait impunément enfreindre les prescrip-
» tions et adopter un régime fantaisiste ».

Il est évident que la pancréatine ne peut pas plus que la maltine et la pepsine être considérée comme le remède unique, indispensable, et infaillible de toute diarrhée chronique. Mais, il est certain que dans le cas de dyspepsie abdominale, de lienterie prononcée, elle peut rendre beaucoup de services, notamment dans le cas où le lait est mal digéré. Ce sera alors le moment de l'employer et il sera permis de compter sur elle. Les doses employées par M. Bertrand sont peut être un peu faibles, quoique le régime du malade soit très restreint. En les augmentant, il est probable que les résultats seraient à la fois plus rapides et plus parfaits.

L'acidité du suc gastrique est loin de présenter la même intensité pendant tout le temps de la digestion gastrique. Elle augmente avec le temps de séjour des aliments dans l'estomac, par la formation, aux dépens de ces aliments, d'une grande quantité d'acides organiques, (lactique, sarcolactique, butyrique, etc.,) ainsi que le prouvent les expériences de Richet au sujet de la détermination de l'acide du suc gastrique. Il faudra tenir compte de ce fait dans l'administration de la pancréatine, dont l'action est détruite ou tout au moins arrêtée momentanément dans un milieu à acidité très tranchée, et on devra la faire prendre au malade au commencement de son repas, ou même la mélanger d'avance à ses aliments, ce qui lui permettra d'épuiser une grande partie de son action avant de se trouver en contact avec les liquides stomacaux devenus trop acides pour permettre la fermentation trypsique.

Il est regrettable que nous ne puissions citer que ces trois observations. En effet leur petit nombre, malgré les succès obtenus, leur fait perdre un peu de leur valeur. Nous

n'avons pas eu connaissance d'autres tentatives faites sur ce terrain; mais si des expériences plus nombreuses et plus générales venaient à corroborer les premières, la pancréatine désormais acceptée par tous, entrerait dans la pratique courante de nos hôpitaux, et rendrait, nous en sommes convaincus, les plus grands services tout au moins dans les cas où la lienterie bien prononcée leur servirait d'indication.

La pancréatine employée par M. Bertrand est la pancréatine de Defresne, obtenue par l'action de l'éther sur des pancréas frais de porcs broyés, à la température de 45 degrès pendant vingt-quatre heures.

Le suc obtenu est évaporé en une heure sous l'influence d'un fort courant d'air a 40 degrès. La pancréatine ainsi obtenue est une poudre jaune pâle, très-soluble dans l'eau, d'une saveur franche et animalisée.

On peut en précipiter le ferment actif par l'action de l'alcool. Selon Defresne, un gramme de cette pancréatine digère indistinctement.

120	grammes	de fibrine
45	—	de viande fraiche
30	—	d'albumine cuite

La pancréatine agit quel que soit le milieu acide, neutre ou alcalin, pourvu que sa réaction ne soit pas trop forte. Les acides et les alcalins énergiques la détruisent ainsi que la température de 70 degrès.

Aussi a-t-on pu craindre que le ferment perde toute son activité en traversant l'estomac, dont la secrétion a une réaction franchement acide, surtout lorsque la dyspepsie acide accompagne la diarrhée.

Dans ce cas, il serait bon de neutraliser l'excès d'acide par l'administration d'une petite dose d'un sel alcalin, bicarbonate de soude ou autre.

ALIMENTS TRANSFORMÉS

Nous venons de passer en revue les différents ferments capables de combattre l'impuissance digestive. Jusqu'à présent, la méthode a consisté à donner au malade d'un côté l'aliment et de l'autre l'agent transformateur.

Dans les moyens proposés plus loin, c'est-à-dire dans les aliments transformés, il en est encore de même, mais la réaction ne se fait plus dans le tube intestinal, elle se fait en dehors, d'avance; l'aliment est ingéré tout digéré. De plus, les premiers ne font que venir en aide aux glandes digestives, et suppléer à leur insuffisance. Les seconds, au contraire les remplacent complètement et les mettent dans un repos absolu. Le malade pourra se nourrir et vivre, malgré de profondes lésions, et attendre que la réparation ait le temps de se faire. Elle sera d'autant plus rapide que toutes les forces y concourront, une partie de ces forces n'étant pas distraite par le fonctionnement de la glande maintenu dans l'inaction.

Du lait.

Ce n'est pas un aliment transformé, mais sa nature d'aliment complet et la facilité de sa transformation permettent de le placer dans cette classe. « C'est l'aliment qui » pénètre le plus rapidement dans l'économie en réclamant le moins de travail digestif possible.» (Dujardin-Beaumetz) D'après le tableau de digestibilité dressé à la suite des expériences entreprises par M. de Beaumont sur le fameux canadien A. de Saint-Martin, le lait bouilli serait digéré en deux heures et le lait cru en deux heures et demie. Il viendrait aussitôt après le riz bouilli. Cependant, il est loin d'être supporté par tous les malades

Malgré cela le lait a guéri et guérit tous les jours de nombreux malades. Ses succès se sont multipliés dans ces dernières années et sont trop connus pour que nous ayons besoin d'insister. Il a toujours réussi quand il a été appliqué méthodiquement et qu'il était indiqué, c'est-à-dire quand le malade présentait les signes cliniques de l'irritation gastro-intestinale : langue rouge, dépouillée, ventre douloureux, selles acres, chaudes, fréquentes, peu abondantes surtout à l'état chronique. Mais, il est contre-indiqué lorsqu'il existe un état suburral marqué, langue large, étalée, blanche, exsangue. La clinique vient démontrer la vérité de ces propositions.

Il vaut mieux donner le lait cru que cuit. En effet, il est tout aussi digestible et la cuisson lui fait perdre en partie

ses propriétés nutritives et sa qualité d'aliment complet. La dose est d'un, deux, trois et quatre litres par jours. Si vous soumettez un malade à la diète lactée, les premiers jours, il croit ne jamais pouvoir satisfaire son appétit avec ce seul liquide et il voudrait en prendre d'énormes quantités. Ce n'est que plus tard qu'il arrive à connaître parfaitement sa mesure et en prend juste ce qu'il lui faut, de trois à quatre litres généralement. Il faut lutter contre cette tendance et donner d'abord deux, puis trois litres et enfin laisser le malade fixer lui-même sa dose. C'est un moyen de le faire digérer plus facilement et de retarder le moment du dégoût qui arrive toujours trop vite. Enfin, il est bon de forcer le malade à prendre le lait à des heures déterminées par petites quantités et sans aucun mélange; on a remarqué que cette dernière précaution était très-utile quand il était mal supporté (Etienne, thèse de doctorat, 1877.) Cependant, quelques cuillerées d'eau de chaux ajoutées à chaque litre ne produit que de bons effets.

On pourrait reprocher au lait de ne pas présenter absolument la même composition que la ration d'entretien. On admet ordinairement qu'un adulte consomme en moyenne par jour 320 grammes de carbone et 21 grammes d'azote ou bien 130 grammes d'éléments albuminoïdes et 488 d'hydrocarbonés et de graisses, de sorte que les rapports des premiers aux derniers est de 1 à 3, 7. Dans le lait et dans l'œuf, le rapport est renversé. C'est que le lait est destiné à la nourriture de l'enfant et que les hydrocarbonés servent surtout à la production des forces et particulièrement de la force musculaire. « L'adulte puisse ses forces dans » la combustion des substances non azotées, les albumi- » nates servent fort peu à cet usage. Dans les organismes » en voie de développement, les substances azotées sont » au contraire indispensables à l'accroissement des diffé-

» rents tissus. » (Wundt. Physiologie. Traduction Bouchaud).

Eh bien! l'ancienne et bonne comparaison de l'intestin de l'enfant et de celui du diarrhéique s'étend à leur organisme tout entier et vient ici donner raison à l'emploi du lait. Il est facile de comprendre que le malade dépense peu l'hydrocarbures car il est le plus souvent maintenu dans une inactivité musculaire relative, tandis qu'il doit faire une grande consommation d'éléments azotés pour réparer les brèches faites à son organisme, brèches dont l'émaciation est la manifestation extérieure. Le même raisonnement est applicable au traitement par la peptone dont nous parlerons plus loin, et où il suffit d'une petite quantité de lait pour fournir au malade une ration suffisante de graisses et d'hydrocarbures.

Le lait réunit donc les deux qualités nécessaires à son emploi digestibilité et nutritivité. Arrivé dans l'estomac il passe rapidement et facilement par les deux temps de coagulation d'abord, et de liquéfaction ensuite produites par l'action consécutive de l'acide du suc gastrique et de son ferment, la pepsine. Selon Dujardin-Beaumetz, le lait serait un véritable régulateur de l'acidité gastrique, une petite quantité la neutralisant, une quantité plus grande l'augmentant. De là, son indication non-seulement dans l'entérite chronique, mais encore dans les différentes dyspepsies.

Il est évident que cet aliment est bien proche de la perfection et remplace avantageusement les aliments ordinaires, incomplets et de digestion pénible. Nous avons donc dans le régime lacté : transformation rapide, absorption facile et complète ; dans le régime ordinaire, au contraire ; transformation lente et difficile, déchets abondants ; de là, double action nocive sur l'intestin : d'abord les

glandes de Lieberkühn diminuées en nombre, altérées dans leur structure par la prolifération embryonnaire, et les autres glandes digestives, soumises aux mêmes lésions, fournissent une sécrétion rare et de mauvaise qualité, incapable de transformer les matières alimentaires qui jouent le rôle de corps étrangers irritants et susceptibles de fermentation putride ; en second lieu, les quelques glandes encore saines, obligées à une suractivité fonctionnelle pour remplacer celles qui sont détruites finissent par s'altérer à leur tour comme tout organe qui fonctionne trop.

Il est ainsi facile de se rendre compte de l'action bienfaisante de la diète lactée et des innombrables succès qui ont sanctionné ces données théoriques. Mais elle ne peut s'appliquer à tous les cas, et en effet, elle présente, entre autres, les deux inconvénients suivants qui en rendent souvent l'application difficile et parfois même impossible. Le premier, c'est le dégoût qui arrive tôt ou tard, le second, c'est la difficulté, peu explicable, que présentent certains sujets à digérer le lait, lequel apparaît alors dans les selles, sous la forme de grumeaux blancs, formés de lait coagulé et intact. Ces deux inconvénients se tiennent et s'enchaînent ; en effet, un aliment agréable est toujours plus facilement digéré parce qu'il produit plus de sécrétion digestive. La vue, le souvenir seul d'un met délicat fait venir l'eau à la bouche. Les glandes salivaires ne sont pas les seules à subir cette influence et chez le canadien de M. de Beaumont ainsi que chez Marcellin, le sujet de Ch. Richet, on a pu constater de visu les mêmes sécrétions réflexes du côté de l'estomac. Il est probable que les mêmes effets se produisent sur les autres glandes, foie, pancréas, glandes intestinales. Le point de départ de ces réflexes est varié ; il ne réside pas seulement dans le goût, mais encore dans

l'odorat, dans la vue, dans de nombreuses circonstances accessoires telles que l'état intellectuel du sujet, le plaisir qu'il éprouve à se mettre à une table bien servie, en compagnie de convives sympathiques, etc.

Le dégoût des malades pour le lait se produit quelquefois d'emblée, le plus souvent il n'arrive qu'au bout d'un nombre de jours variable. Il est souvent poussé à un point extrême et il faut avoir subi le traitement lacté soi-même ou avoir suivi de près les malades qui y sont soumis pour savoir combien il est pénible et connaître les terribles tentations qui poussent le malade aux écarts du régime, alors même qu'il en connaît les funestes conséquences. Aussi, dans les hôpitaux de la marine, notamment à l'hôpital maritime de Rochefort, s'est-on vu forcé de séquestrer les diarrhétiques, qui malgré cela, malgré la surveillance active dont ils sont l'objet, emploient toutes les ruses possibles pour se procurer du pain, des fruits et d'autres aliments. C'est à cela que tiennent les différences dans la longueur du traitement lacté. Autrefois, avant la séquestration, les officiers étaient guéris plus vite, parce que leur instruction et leur expérience supérieures à celles des soldats et des matelots leur montraient la nécessité de se soumettre, pour guérir, au supplice du régime exclusif. Maintenant, c'est le contraire qui se produit; la guérison chez les officiers, qu'on ne peut pas enfermer comme les hommes, est plus lente à obtenir que chez ces derniers, ce qui prouve que malgré la défense qui leur est faite, malgré la parfaite connaissance des dangers auxquels ils s'exposent, ils se procurent des aliments et perdent ainsi en quelques heures le fruit de plusieurs jours d'abstinence.

On pourrait peut-être, dans les cas de dégoût insurmontable, employer le tube de Faucher et l'alimentation

artificielle, telle qu'elle est pratiquée avec succès par Debove, sur des phtisiques.

On le voit, ces inconvénients sont sérieux et nombreux. Ils mettent quelquefois un obstacle absolu au traitement lacté, soit que le médecin en décide lui-même l'abandon, soit que le malade indocile déclare qu'il ne s'y soumettra pas. Ce dernier fait se produit souvent lorsque le sujet est malade depuis très longtemps, qu'il a été déjà soumis à plusieurs reprises et pendant une longue durée au traitement lacté, et que ce dernier n'a pas réussi parce qu'il était mal appliqué, et que des écarts de régime venaient à chaque instant détruire les bons effets obtenus à grand'peine chez un malade mal disposé.

Malgré tout, le lait reste encore le remède le plus employé dans les hôpitaux de la marine, mais il est souvent modifié, soit par l'administration des ferments que nous avons déjà étudiés, soit par l'addition des substances telles que les peptones et les poudres de viande, qui, dans des cas à indications particulières, doivent le remplacer presque totalement sans l'exclure complètement du régime.

Il nous reste encore à signaler parmi les inconvénients du lait, certains accidents scorbutiques étudiés spécialement par M. Gestin, directeur du service de santé à Toulon. Ils se sont montrés chez deux des malades dont nous verrons plus loin les observations, et ont été attribués au peu de variété de l'alimentation dans la diète lactée, et à la privation d'acides végétaux.

Des œufs.

Les œufs viennent se placer naturellement à côté du lait. Ils forment eux aussi un aliment complet, et la faci-

lité de leur digestion nous permet de les faire entrer dans la classe des aliments transformés. Quoique moins employés, moins indispensables que le lait dans le traitement de l'entérite chronique, ils jouent tout de même un rôle très important dans cette affection, parce qu'ils servent de transition naturelle entre la période des aliments transformés et celle du régime ordinaire.

On en donne par jour un, deux ou plusieurs. Les œufs crus sont généralement considérés comme plus facilement digestibles que les œufs cuits. L'albumine de l'œuf, échappant à l'action coagulante du suc gastrique, action due à la présence d'un acide libre, serait peptonisée directement, sans passer par le premier stade de coagulation, comme la caséine du lait.

M. Féris admet, au contraire, que cette liquéfaction immédiate n'est pas réelle; pour lui, l'albumine serait d'abord coagulée, mais en grumeaux excessivement ténus, simulant un liquide ou plutôt une sorte d'émulsion sur laquelle le suc gastrique, continuant à opérer, aurait une action dissolvante rapide. Aussi ne prescrit-il pas les œufs crus, mais les œufs à la neige ou en omelette très battue et peu cuite; de cette façon, il produit artificiellement ce qui est pour lui la première phase de la digestion de l'albumine, c'est-à-dire la coagulation en grumeaux très fins se rapprochant de l'état liquide. C'est autant de travail de moins pour l'estomac, et le médecin doit toujours se préoccuper ici de mettre les organes dans l'état le plus voisin possible du repos.

Du reste, dans la digestion artificielle, l'albumine crue est transformée en peptone beaucoup plus lentement que l'albumine cuite, réduite en menus fragments. Dans la préparation artificielle des peptones (Catillon, *Bulletin de thérapeutique*, 1880), il y a avantage à coaguler le blanc

d'œuf par la chaleur, à le réduire en petits morceaux et à faire ensuite agir sur lui une solution acide de pepsine. Pourquoi les choses ne se passeraient-elles pas de même dans l'estomac, où une barrière épithéliale sépare encore les matières alimentaires de la profondeur de l'organisme, et où on ne peut, par conséquent, faire intervenir aucune force occulte, comme la force vitale?

Des diverses préparations à base de viande.

Elles peuvent être considérées comme transformées, soit par la cuisson, soit par une préparation particulière qui leur font subir une sorte de digestion anticipée.

Extrait de viande Liebig. — Nous ne le mentionnons que pour le rejeter, sans y insister plus longuement. Son inutilité est démontrée depuis longtemps; pour être bons, les différents principes de la viande ne doivent pas être pris isolément; ils doivent être réunis dans un même aliment. L'extrait de viande paraît même nuisible, d'après l'expérience faite sur deux chiens dont l'un nourri d'extrait de viande mourut plus vite que l'autre qui ne prenait aucun aliment.

Extrait de viande Cibils. — Une nouvelle préparation, l'extrait de viande de Cibils, de Montevidéo, paraît présenter de meilleures qualités. Il a la forme d'un liquide de consistance sirupeuse avec la couleur et l'odeur d'excellent

bouillon frais qu'on fait dissoudre dans trois fois son poids d'eau. Il est préparé comme le bouillon ordinaire, et ensuite concentré jusqu'à consistance sirupeuse.

Bouillon. — Le bouillon nous a toujours paru peu utile dans la diarrhée chronique et même nuisible lorsqu'il contient beaucoup de graisse. Mais, lorsqu'il est dégraissé, malgré le peu de valeur nutritive qu'il présente alors, il peut être utilisé avec beaucoup de réserve comme apéritif à cause des matières peptogènes qu'il tient en dissolution, en admettant toutefois que la théorie de Schiff sur les matières peptogènes soit vraie. Il a été employé avec succès dans certains cas de dyspepsie, pris une heure avant les repas, et nous savons que la dyspepsie accompagne toujours la diarrhée chronique des pays chauds. Mais alors, il n'agirait plus comme aliment transformé et se rapprocherait de notre première classe, celle des ferments digestifs dont il favoriserait la production et la sécrétion. Les lavements de bouillon ou de solution de dextrine administrés par Schiff dans les indigestions et les dyspepsies agissaient de même.

Viande crue et jus de viande.

Le jus de viande a été souvent administré, surtout dans la période de transition, dans le régime mixte, où il rend des services. En effet, il présente un état de division parfait puisqu'il est liquide, et peut par conséquent être facile-

ment attaqué et digéré par les sucs pepsiques. On le prépare généralement en exprimant fortement de la viande coupée en morceaux qu'on a d'abord présentée au feu, ce qui lui fait rendre une plus grande quantité de jus. Malheureusement, on ne peut pas en préparer une grande quantité, il se conserve très difficilement et les grandes variations de sa composition ne peuvent pas nous permettre de compter dessus d'une façon certaine. De plus, le malade éprouve souvent beaucoup de répugnance à l'avaler.

La viande crue telle qu'on la donne habituellement en boulettes, sous forme de potage médicinal avec tomates (30 ou 50 grammes de viande crue hachée dans du bouillon. — Laborde) de conserves de Damas (viande crue et confiture. — Trousseau) présente les mêmes avantages moins la grande division.

L'action du suc gastrique n'agit que sur la fibre musculaire en la dissociant, l'imbibant et la peptonisant. Elle respecte les matières tendineuses et les graisses qui pourront être attaquées plus tard par les sucs intestineaux dans l'état normal.

Mais dans la diarrhée chronique, il arrive souvent que l'estomac fonctionne encore parfaitement alors que l'intestin est malade dans toute sa longueur. La digestion intestinale ne succèdant pas à la digestion gastrique, les graisses et les tendons ne subiront aucune modification. Quant aux substances cartilagineuses et fibreuses et aux produits épithéliaux, ils résistent le plus souvent à toute action digestive. De là le précepte, quand on veut administrer la viande crue de la débarrasser absolument de toutes ces parties réfractaires. Toutes les viandes ne subissent pas aussi facilement l'action digestive. Les viandes des animaux jeunes sont plus digestives que celles des adultes, le veau plus que le bœuf, l'agneau plus que le mouton et cela

parce que leurs fibres présentent un degré moindre de cohésion. En revanche le pouvoir nutritif est plus grand dans les viandes des animaux adultes. Enfin le mouton a paru plus facile à digérer que le bœuf ; de plus, il présente un grand avantage au point de vue des parasites, car il ne possède que le cœnure dont le siège exclusif est le cerveau.

On peut donc l'éviter facilement tandis que le bœuf prédispose au tœnia inerme. En Cochinchine les bœufs ladres sont très nombreux et le nombre des tœnias est considérable. Malgré toutes ces raisons, malgré l'avis de Roger et de Dujardin-Beaumetz en faveur du mouton, l'usage du bœuf a prévalu. La cuisson rendrait la viande moins digestible mais aussi elle est favorable à la destruction des entozoaires et de plus elle développe des principes aromatiques dont l'importance, par rapport aux sécrétions réflexes, n'est pas à dédaigner. Pour satisfaire son malade Marcellin, Ch. Richet ne se contentait pas de lui introduire les matières dans l'estomac, il était encore obligé de lui faire mâcher et goûter, malgré l'obstruction complète de l'œsophage. Aussi, Dujardin-Beaumetz fait-il la guerre à la viande crue dans ses cliniques thérapeutiques et conseille-t-il de la faire cuire.

Poudres de viande. — Il est évident que si l'on pouvait arriver à réduire une quantité notable de viande en poudre très fine, la grande ténuité de cet aliment ainsi transformé permettrait à une petite quantité de suc gastrique d'agir efficacement. La première partie de la digestion dans l'estomac étant la dissociation et l'imbibition des aliments, si vous supprimez ce premier temps vous facilitez par cela même le deuxième, le suc gastrique pénétrant facilement dans une poudre fine, et se mettant en contact intime avec toutes les parties de l'aliment. C'est

autant de fatigue de moins pour l'organe et nous savons combien il faut le ménager, le repos étant la condition *sine quâ non* de sa guérison. Il ne reste plus qu'à administrer simultanément une petite quantité de pepsine et le but est atteint. Si enfin ces poudres de viande péuvent se conserver sans altération, être transportées sur les navires et surtout les transports-hôpitaux, le médecin et le malade ont entre les mains un remède-aliment tout-puissant, au moins pour tout un ordre de principes alimentaires, les albuminoïdes, c'est-à-dire les plus importants. Ce degré de perfection paraît avoir été atteint par M. Debove dans ses préparations de poudre alimentaire formée soit de viande seule, soit de viande et de féculents, lentilles, maïs.

Dujardin-Beaumetz donne le détail de cette préparation (Bulletin de thérapeutique, mai 1882) : « Après avoir haché » de la viande au moyen d'un hachoir mécanique et légè- » rement pressé celle-ci, le docteur Debove la place par » couches minces dans des étuves où il maintient une tem- » pérature constante de 110 degrés; il obtient ainsi des » plaques peu épaisses, très dures, qu'il concasse, puis » qu'il fait passer à travers un broyeur qui réduit le tout en » poudre impalpable. Cette poudre est d'une couleur rouge, » elle est d'une finesse extrême et présente le goût de la » viande rôtie; on mélange cette poudre avec du lait et l'on » obtient ainsi un mélange ayant l'apparence du chocolat. »

La viande choisie pour cette préparation est la viande de cheval, qui présente les mêmes qualités nutritives que celle du bœuf et qui, de plus, coûte moins cher. Elle peut être ou non associée à de la poudre de lentilles cuites, lesquelles présentent, pour la même valeur nutritive, un volume moins considérable que les lentilles crues. Il en est de même de la poudre de viande qui, dans la préparation, perd, par évaporation, les trois quarts de son poids, 1 kilogramme

de viande crue ne fournissant que 225 grammes de poudre.

Dans la pratique, il faut tenir compte de ce fait et savoir qu'en donnant à un malade un poids donné de poudre, c'est comme si on lui donnait un poids de viande quatre fois plus grand.

La digestibilité de ces poudres n'est pas à mettre en doute; en effet, le docteur Debove (1), employant sa méthode, si bien nommée *suralimentation*, chez des phtisiques, en a donné jusqu'à 600 grammes par jour, ce qui correspond à la quantité énorme de 2,400 grammes de viande crue, auxquels il ajoute douze œufs et trois litres de lait. Quant à sa nutritivité, elle est démontrée encore par les deux faits suivants, observés chez les malades suralimentés : 1° l'albumine n'apparaît pas dans les urines; 2° le chiffre de l'urée est considérablement augmenté : de 30 gr. par jour, chiffre normal, il est porté à une moyenne de 60 grammes, c'est-à-dire le double. M. A. Broca cite même le chiffre énorme de 83 grammes observé chez un des malades de Debove. Par conséquent, non-seulement les matières sont absorbées, mais encore elles sont fixées dans l'organisme. Du reste, l'augmentation graduelle du poids des malades est là pour le prouver.

Il nous semble que les beaux résultats obtenus par le docteur Debove à Bicêtre, Dujardin-Beaumetz à l'hôpital Saint-Antoine, Desnos à la Charité, non-seulement chez des phthisiques, mais encore chez des malades atteints de dyspepsies, d'ulcères ronds et de diverses affections où la nutrition est troublée, démontrent l'utilité des poudres de viande dans le traitement des entérites chroniques des

(1) M. Debove. — Du lavage de l'estomac et de l'alimentation artificielle dans quelques affections chroniques de l'estomac, par M. A. Broca, interne des hôpitaux. *Progrès médical*, octobre 1882.

pays chauds. Il est regrettable qu'aucun essai n'ait encore été fait dans les hôpitaux de la marine, et que nous ne puissions pas appuyer par des observations ces données théoriques. Cependant un fait cité par Dujardin-Beaumetz à la Société de thérapeutique vient à l'appui de ces idées :

Un colombien était venu le consulter pour une diarrhée chronique. Il lui conseilla de se soigner par la poudre de viande seule et par la poudre alimentaire composée de viande et de lentilles ; le succès a été complet et le malade, après un certain nombre de jours de traitement s'en est retourné guéri en Amérique.

Le succès de leur emploi chez les diarrhéïques chroniques, dyspepsiques au plus haut degré, ne fait pour nous aucun doute et nous nous proposons d'en tenter l'expérience à la première occasion, surtout en l'employant avec les œufs, dans la période de transition qui n'est plus la maladie, mais qui n'est pas encore la guérison complète.

Dujardin-Beaumetz (1) considère même les poudres de viande unies à la diète lactée comme supérieures aux peptones dans la diarrhée chronique. Elles agiraient, selon lui, non-seulement comme aliments facilement digestifs, mais encore comme peptogènes et faciliteraient la sécrétion gastrique. Le malade fabriquerait lui-même sa peptone et on pourrait, pour l'aider, lui en donner par la voie rectale, les lavements de peptones étant les seuls vraiment alimentaires, tandis que les poudres de viande seraient absorbées par la voie buccale.

Nous dirons plus loin comment l'expérience a tranché la question.

(1) Société de thérapeutique. Séance du 25 octobre 1883.

Des peptones.

La peptone est l'aliment transformé par excellence ; elle a été administrée pour la première fois dans la diarrhée chronique des pays chauds par M. le professeur Bazile Féris dans son service de l'hôpital de Brest et les succès complets et rapides qu'il a obtenus, la placent désormais au premier rang des armes que possède le médecin de la marine contre la terrible endémie.

Nous étudierons donc en détail ses propriétés, sa préparation, son mode d'administration, ses indications et ses effets.

Propriétés des peptones. — Les peptones sont les matières albuminoïdes transformées par l'action des ferments pepsiques de l'estomac et de l'intestin. Elles présentent toutes une composition analogue ne différant des albumines que par le degré de leur hydratation. A côté de propriétés chimiques qui les rapprochent de ces dernières, il en est d'autres qui les en différencient nettement. Elles se distinguent surtout par des caractères physiques et physiologiques bien tranchés.

Les peptones sont très solubles dans l'eau. Comme celles des albumines, leur solution se précipitent par le tannin, se colorent en jaune par l'acide azotique, en rouge par le réactif de Millon ; par le sulfate de cuivre on obtient une belle coloration violette en chauffant avec une solu-

tion de potasse ou de soude. Elles se distinguent des albumines par les caractères suivants :

1° Elles sont toujours très solubles dans l'eau ;

2° Elles sont très diffusibles, leur équivalent endosmotique est très faible. On comprend facilement l'importance de leurs propriétés dialytiques au point de vue de leur absorption ;

3° Elles ne précipitent pas par l'ébulition ;

4° Elles ne précipitent pas par les acides minéraux et la plupart des sels métalliques, mais par l'alcool concentré, en flacons jaunâtres solubles dans l'eau, même après un contact prolongé avec l'alcool ;

5° Injectées dans le sang elles ne reparaissent pas dans les urines comme les autres albumines, ce qui prouve qu'elles sont complètement et immédiatement assimilables. (Mialhe).

Toutes les peptones sont lévogyres à divers degrés, elles dévient à gauche le plan de la lumière polarisée. On en distingue plusieurs sortes : dyspeptones, métapeptones, parapeptones et enfin peptones parfaites. Ces dernières se présentent sous trois états différents appelés par Meissner peptone A, peptone B, peptone C.

On considère généralement avec Henninger (1) ces trois peptones parfaites comme de simples degrés de transformation et non comme des produits définitifs. Lehmann admet que les peptones varient entre elles selon leur origine et il distingue une fibrine-peptone, une albumine-peptone, une caséine-peptone.

Il est inutile d'insister davantage sur ces divisions et

(1) Henninger. — De la nature et du rôle physiologique des peptones. — Thèse 1878.

ces caractères plus intéressants pour le chimiste que pour le physiologiste.

Préparation des peptones. — Les albuminoïdes peuvent être transformés en peptones par la pepsine, par la pancréatine et par un certain nombre de ferments végétaux, parmi lesquels la papaïne, extraite du papayer (carica-papaya) arbre très commun en Cochinchine, où ses propriétés digestives sont utilisées dans l'art culinaire. On s'en sert habituellement dans le pays pour faire subir un commencement de digestion aux viandes de table et les rendre ainsi plus tendres, en les enveloppant pendant quelques heures dans des feuilles de papayer. Ce n'est que récemment que ce végétal est entré dans la matière médicale où il peut être utilisé comme ferment digestif.

En pharmacie, on ne se sert que de la pancréatine et de la pepsine et c'est cette dernière qui donne les plus beaux produits. Mais comme elle n'agit qu'en solutions acides, M. Catillon (*Bulletin de Thérapeutique*, février 1880), propose d'employer l'acide chlorhydrique et de le saturer après par le carbonate de soude, le chlorure de sodium ne présentant aucun inconvénient.

Quant à la matière première employée, c'est généralement la viande de bœuf hachée et débarrassée des parties grasses et tendnieuses. On la fait digérer pendant douze heures à 45° dans cinq fois son poids d'une solution de pepsine acidulée. Le liquide obtenu, concentré par évaporation pèse à peu près le tiers du poids de la viande employée et contient sensiblement la moitié de son poids de peptones solides; filtré, il ne doit se troubler ni par la chaleur, ni par l'acide azotique. Il a une couleur jaune foncé, une odeur animalisée qui n'est pas désagréable. Au lieu de viande, on peut employer le blanc d'œuf et la ca-

séine du lait. La viande de bœuf a l'avantage de coûter moins cher et de fournir à la fois les peptones des divers albuminoïdes.

Pour obtenir la peptone sèche, on évapore la solution à siccité.

Mode d'administration : L'administration des peptones peut se faire par différentes voies :

1° La voie des veines. Les injections intra-veineuses, possibles en théorie, puisque les peptones ainsi administrées, ne passent pas dans l'urine comme font les albumines, est impraticable en clinique. Cependant la chose a été tentée en Angleterre dans un cas de métrorrhagie abondante. L'injection intra-veineuse de peptone ainsi employée à la place de la transfusion du sang, a été suivie de succès.

2° La voie rectale. On n'y a recours que dans des conditions exceptionnelles. Elle pourra être très utile dans les cas où la voix bucco-gastrique est impraticable soit, par exemple, dans un cas de dysphagie, de rétrécissement de l'œsophage, soit plutôt, ce qui est fréquent, lorsque le malade, arrivé à un haut degré de dyspepsie, rejette tous les aliments ingérés quels qu'ils soient.

La question des lavements alimentaires, posée devant la Société de thérapeutique a soulevé bien des discussions et fait naître bien des idées diverses. Elle a eu ses défenseurs et ses détracteurs. M. Dujardin-Beaumetz, après les avoir vivement attaqués, est revenu sur son opinion trop exclusive. Aujourd'hui, il considère, avec beaucoup d'autres, comme inutiles, les prétendus lavements alimentaires, de vin, de bouillon, de lait qui ne peuvent procurer au malade qu'un soulagement momentané dû à l'absorption de l'eau. Mais il n'en est pas de même pour les lavements

de peptone, les seuls absorbables et par cela même les seuls utiles. L'expérience faite par M. Catillon sur lui-même et celles qu'il a faites sur des chiens, expériences reproduites plus loin, prouvent sans conteste l'absorption facile de la peptone par le gros intestin. Désormais tout lavement alimentaire autre que le lavement de peptone, doit être considéré comme une erreur thérapeutique (Dujardin-Beaumetz). Ponr le côté particulier de la question, qui nous occupe, nous ne devons pas oublier que, dans un grand nombre de cas de diarrhée chronique des pays chauds, le gros intestin a été trouvé beaucoup moins atteint que l'intestin grêle.

Pour administrer un lavement de peptones à un malade, on doit prendre certaines précautions conseillées par Daremberg. Un premier lavement laudanisé sera donné pour paralyser les fibres musculaires de l'intestin et calmer les coliques qui, sans cela, se produisent souvent. Ceci fait, on injectera le lavement ainsi composé : dans un verre d'eau tiède, laudanisé à cinq ou six gouttes et additionné de 20 à 30 centigrammes de bi-carbonate de soude, on dissout une à trois cuillerées de peptones. On renouvellera l'injection deux ou trois fois par jour. Au début on pourra commencer par de plus petites quantités à la fois et fractionner davantage les doses de façon à habituer le gros intestin au rôle nouveau d'organe absorbant qu'on lui fait jouer. Il s'y prête très bien, du reste, et quelque mince que soit son rôle, comme organe digestif, chez l'homme, il n'en est pas moins démontré par M. Castillon que non-seulement les peptones sont absorbées par cette muqueuse mais encore qu'elles fournissent ainsi un chiffre d'urée plus grand que la même quantité de peptones introduites par la bouche.

3° *La voie buccale.* — C'est la plus naturelle et la plus

employée. On peut prendre au besoin la solution pure. Un excellent véhicule pour les peptones comme pour les poudres de viande est l'eau sucrée. On les donne ordinairement soit dans du lait, soit dans du bouillon dégraissé où elles développent une odeur animalisée et un très léger goût acide qui n'est pas désagréable. Enfin on a confectionné un sirop et un vin de peptones.

La dose de 8 cuillerées donnée comme représentant la ration d'entretien d'un adulte est trop élevée pour le malade. Jamais M. Féris n'a dépassé la dose de 6 cuillerées à café de peptone en poudre sèche qui correspondent à 6 cuillerées à bouche de solution concentrée, représentant chacune quarante ou cinquante grammes de viande. Le plus souvent, elles étaient associées à 2 litres de lait qui contient une quantité de caséine qu'il faut ajouter aux 6 cuillerées de peptone pour avoir la somme des albuminoïdes ingérés par le malade. De cette façon, la quantité d'albumine administrée dans le but thérapeutique se rapproche de la quantité fixée par l'expérience physiologique.

Effets physiologiques. — Nous reproduisons *in extenso* l'expérience faite par M. Castillon lui-même, expérience qui résume les effets physiologiques des peptones ingérées soit par la bouche, soit par le rectum.

Avec mon alimentation normale, dit-il, la quantité d'urée que j'excrète chaque jour varie de 23 grammes à 24 gr. 50; moyenne de trois jours : 23 gr. 75 (1).

(1) Les proportions d'urée excrétées par moi en vingt-quatre heures avec une alimentation régulière étaient identiquement les mêmes en 1877 et 1878, dans les nombreuses observations que j'ai faites, pendant des mois, pour étudier l'influence de la glycérine sur l'excrétion de l'urée, et démontrer par là le mécanisme de l'action de la glycérine, comme agent d'épargne, modérateur de la désassimilation. (Voir *Archives de physiologie*, n° 1 1877, et n° 2, 1878). Cette proportion d'urée excrétée à l'état normal est donc bien établie.

Après une alimentation très copieuse, atteignant la limite extrême de ce que mon estomac peut supporter exceptionnellement, ce chiffre atteint au maximum 30 grammes.

Après une journée de jeûne absolu il s'est trouvé de 16 grammes.

Cela étant : 1° je me soumets pendant trois jours à une alimentation composée de 350 grammes de pain, 300 grammes de viande, 350 grammes de pommes de terre et 30 grammes de graisse ou de beurre et je dose l'urée des vingt-quatre heures ;

2° Après quoi, les autres aliments restant les mêmes et en mêmes quantités, je supprime la viande pendant trois jours ;

3° Je remplace la viande supprimée par des quantités variables de peptone de viande : je dose chaque jour l'urée de vingt-quatre heures ;

4° Au lieu de prendre les peptones par la bouche, je les prends en lavements ;

5° Je supprime les peptones et je reprends pendant trois jours le régime composé de 350 grammes de pain, 350 grammes de pommes de terre, 30 grammes de graisse *sans viande* ;

6° Je reprends le régime normal en ajoutant à cette ration maigre les 300 grammes de viande du début (1).

Le tableau suivant résume les résultats de cette expérience, p. 61.

Je me suis pesé à chaque modification apportée dans le régime. Ces pesées ont été faites le matin au réveil, et les chiffres suivants indiquent les poids nets, déduction faite des vêtements :

Le 23 janvier, au début de l'expérience, poids du corps : 71^{k}900 ;

Le 28 janvier, après trois jours de privation de viande, 71^{k}400 ;

Le 5 février, après huit jours de peptones par la bouche, 72^{k},300 ;

Le 9 février, après quatre jours de peptones en lavements, 72^{k},265 ;

(1) En 1877, M. Fauconnier a exposé à la Société de thérapeutique une expérience qu'il résume ainsi : J'ai maintenu pendant quatre jours un chien au poids de 10^{k},350 en lui donnant en vingt-quatre heures 800 grammes de pommes de terre et 100 grammes de peptones. Ayant doublé le poids de peptones, en huit jours l'animal augmenta de 300 grammes ; les ayant supprimées, il perdit en quatre jours 500 grammes. J'ai voulu alors essayer si l'extrait de viande de Liebig atténuerait cette diminution ; il n'en a rien été, et l'animal auquel je donnai 30 grammes d'extrait, ce qui représente 1 kilogramme de viande, continua à dépérir.

Dates	Quant. de solut. de pept. prses en 24 h.	Quantité d'urine des 24 h.	Urée par litre.	Urée totale des 24 heures	OBSERVATIONS
Pendant trois jours, régime normal composé de 350 gr. de pain, 300 gr. de viande, 350 gr. de pomme de terre et 30 gr. de graisse.					
Janvier					
23	»	1500	15.55	23.25	
24	»	1300	18.40	24.00	
25	»	1865	13.10	24.43	
Pendant les trois jours suivants la viande est supprimée complètement, les autres aliments restent les mêmes et en mêmes quantités.					
26	»	2200	10.00	22.00	La diminution est faible. parce que je suis encore sous l'influence du régime azoté de la veille.
27	»	2030	9.00	18.20	
28	»	1300	12.00	15.60	A la fin de cette troisième journée, je me sens fatigué et affamé.
A partir de ce jour, aux 350 gr. de pain, 350 gr. de pommes de terre, 30 gr. de graisse, j'ajoute de la solution saturée de peptone de viande. Les doses indiquées dans la seconde colonne ont été prises en trois fois à l'heure habituelle du repas. pures ou dans du bouillon.					
29	120	2300	8.10	18.63	La fatigue et la sensation de faim éprouvée pendant la privation de viande
30	160	2100	10.40	21.84	cesse dès que je prends des peptones et
31	180	1750	13.60	23.80	pendant ces douze jours, malgré une vie très active, je me suis senti parfaitement substenté.
Février					
1	240	2120	14.40	30.95	Cette proportion d'urée correspond à un excès de table ; néanmoins je n'ai
2	180	2260	12.30	27.79	éprouvé aucune pesanteur d'estomac
3	160	2700	9.00	24.30	comme cela m'arrive infailliblement, si
4	160	2100	11.20	23.52	je dépasse sensiblement ma ration habituelle.
5	120	1850	10.30	18.94	Le poids qui avait baissé de 500 grammes sous l'influence du régime maigre, s'est relevé de 900 grammes sous l'influence des peptones.
A partir de ce jour, au lieu de prendre des peptones par la bouche, je les prends en lavements.					
6	160	1320	19.40	25.70	
7	200	2530	12.10	30.56	
8	160	2250	11.60	26.10	
9	120	1760	11.30	19.88	
Je supprime les peptones, et je reprends pendant trois jours, 350 gr. de pain, 300 gr. de pommes de terre et 30 gr. de graisse, *sans viande.*					
10	»	2070	7.80	16.14	
11	»	1820	8.35	15.23	
12	»	1700	9.35	15.89	Le poid du corps diminue de 455 grammes par suite de la suppression des peptones.
Pendant les trois jours suivants, je reprends le régime normal du début : 350 gr. de pain, 300 gr. de viande, 350 gr. de pommes de terre et 30 gr. de graisse.					
13	»	1740	10.40	18 09	
14	»	1810	11.60	20.86	
15	»	1950	12.20	23.79	Nous retrouvons après ces trois jours la proportion normale d'urée.

Le 12 février, après trois jours de régime maigre, *sans peptones*, 71k,810.

De plus, pendant les trois périodes de cette alimentation, j'ai dosé l'azote dans les féces, voici les résultats :

Le 4, pendant l'administration des peptones par l'estomac, 1 gramme d'excrément a donné 0 gr., 0112 d'azote;

Le 9, troisième jour de l'administration des peptones en lavements, 1 gramme d'excrément a donné 0 gr., 0196 d'azote;

Le 12, troisième jour des pommes de terre sans peptones, 1 gramme d'excrément a donné 0 gr., 0182 d'azote.

La proportion d'azote rejetée par les féces s'est donc montrée sensiblement la même pendant l'alimentation avec les peptones, soit par la bouche, soit par le rectum et pendant l'alimentation avec le pain et les pommes de terre, *sans viande*. L'absorption est donc complète.

Nous voyons, dans cette expérience, la quantité d'urée excrétée augmenter proportionnellement à la quantité de peptones ingérée, de même qu'elle augmente proportionnellement à la quantité de viande. Le poids, qui a diminué rapidement, par suite de la privation de viande, augmente très rapidement sous l'influence des peptones; la faiblesse et la faim, qui se faisaient sentir par suite de la même privation de viande, disparaissent complètement sous la même influence des peptones. L'action nutritive des peptones ressort donc de là avec une évidence frappante, et aussi la facilité de leur absorption soit par l'estomac, soit par l'intestin.

L'administration, par cette dernière voie, offre une particularité : la proportion d'urée excrétée par l'effet d'une même quantité de peptones est plus élevé quand ces peptones sont administrées par l'intestin que lorsqu'elles le sont par la bouche.

Le poids du corps a augmenté sous l'influence des peptones; en admettant que les doses de l'expérience répondent à la ration d'entretien, nous serons donc plutôt au-dessus qu'au-dessous de la vérité, et si nous prenons la moyenne de ces doses, nous trouvons 8 cuillerées, en poids 160 grammes de solution saturée pour chaque jour.

Si, d'autre part, nous cherchons, parmi les doses variables de peptones prises chaque jour, celles qui ont produit le même chiffre d'urée que la quantité de viande nécessaire à mon alimentation normale, nous trouvons encore que c'est la dose de 8 cuillerées ou 160 grammes.

Cette dose de 8 cuillerées ou 160 grammes de solution saturée de peptones de viande doit être considérée comme représentant la quan-

tité nécessaire à la ration d'entretien d'un adulte, en admettant que je puisse servir de type dans la circonstance, car il faut bien se rendre compte que la ration d'entretien admise par les physiologistes est une moyenne qui peut être trop élevée pour certains sujets, trop faible pour d'autres, selon les appétits et les habitudes de sobriété.

Effets thérapeutiques. — On le voit, les peptones possèdent toutes les qualités requises pour l'alimentation des malades atteints d'entérite chronique.

1° Elles sont très nutritives, c'est-à-dire qu'elles fournissent une grande quantité de substances alibiles en produisant si peu de déchets, qu'on peut les compter pour rien. Or, nous savons quelle influence funeste a sur l'intestin malade l'irritation produite par la présence et le passage des corps inertes et inutiles.

2° Elles sont plus que digestives, elles sont digérées. Le travail de l'estomac et de l'intestin comme organes sécréteurs est réduit à zéro.

Les qualités qui font du lait un si bon moyen de traitement, sont portées ici au suprême degré, mais il reste au-dessus de la peptone à cause de son caractère d'aliment complet. Aussi, doit-on ajouter une faible quantité de lait à la peptone, deux litres en moyenne, qui représentent les sels, les sucres et les amidons. Cette quantité de deux litres de lait est largement suffisante, ainsi que le démontre la clinique et la théorie comme nous l'avons vu plus haut, dans le chapitre du lait, à propos de l'importance des albuminoïdes dans la nourriture de l'enfant et du diarrhéique chronique qui lui a été comparé si justement.

On devait donc penser que l'administration des peptones produirait les meilleurs effets sur nos malades, surtout quand le lait n'est pas supporté, ce qui est plus fréquent qu'on ne pourrait le croire, quand le dégoût causé tôt ou tard par ce liquide devient insurmontable, enfin

quand la diète lactée, appliquée méthodiquement et dans toute sa rigueur n'a pas réussi.

L'expérience clinique a dépassé les espérances conçues : les douze malades choisis par le professeur Féris, et dont suivent les observations, étaient tous très gravement atteints, amaigris, faibles, cachectiques. Ils souffraient tous depuis longtemps et la maladie menaçait d'avoir une terminaison fatale. Cependant, ils ont guéri tous et vite. Les deux seules rechutes enregistrées ont été promptement combattues et guéries par une nouvelle application du traitement à la peptone.

Les tableaux suivants, dressés par le professeur Féris donnent le résumé des résultats obtenus :

Malades traités par la peptone.

CAS	Durée de la maladie	Les selles pâteuses ont apparu au bout de :	Les selles moulées ont apparu au bout de :	OBSERVATIONS
T.....	24 mois	7 jours	11 jours	
Ducl.....	8 »	13 »	17 »	
B.....	24 »	5 »	8 »	
Gab.....	13 »	6 »	7 »	
Bass.....	27 »	8 »	15 »	
Por.....	4 »	9 »	14 »	Une légère récidive promptement guérie.
Bour.....	18 »	6 »	8 »	
Vas.....	9 »	12 »	18 »	
Clé.....	4 »	7 »	19 »	
Nie.....	25 »	14 »	20 »	Une legère récidive promptement guérie.
Hu.....	10 »	4 »	10 »	
Pir.....	8 »	10 »	11 »	

Comparaison des traitements par le lait et par la peptone.

	EN MOYEGNE		RÉCIDIVES
	Les selles pâteuses ont apparu au bout de :	Les selles moulées ont apparu au bout de :	
12 malades très gravement atteints traités par la peptone.....	8 jours	12 jours	2, soit 16, 7 p. 100
45 individus moins atteints traités par la diète lactée.....	13 »	22 »	29, soit 64, 4 p. 100

Quelques observations recueillies dans le même service sont tout aussi concluantes :

Observation VI.

Pir.... (Jérome), trente-cinq ans, né à Landerneau (Finistère), second-maître charpentier, rentre à l'hôpital le 20 juillet 1882.

Contracta la diarrhée chronique de Cochinchine en 1865, pour la première fois ; il guérit au bout de trois mois, tout en restant dans la colonie jusqu'en 1869.

En 1879, il y retourna ; il se porta bien pendant une année, puis fut envoyé en mission aux mines d'Ancor ; il y tomba de nouveau malade en août 1881. Selles diarrhéiques (10 à 12 par jour). Il entra à l'hôpital de Saïgon où il fut soumis au régime lacté. Il y eut alors un mieux sensible dans la maladie, mais les rechutes étaient fréquentes.

En mars 1882, il fut renvoyé en France, amélioré mais non guéri, entra à l'hôpital de Saint-Mandrier et obteint un congé de convalescence de trois mois. Vers la fin de son congé, il eut une rechute brusque et se fit diriger sur l'hôpital de Brest.

A son entrée, il est pâle, amaigri, pèse 51^{k} 500, a environ quatre selles liquides par jour. Il est soumis au régime lacté jusqu'au 6 août, c'est-à-dire pendant 18 jours ; il y a alternance de selles liquides et pâteuses. Malgré ses quatre litres de lait, son poids diminue et descend jusqu'à 49 kilogrammes.

6 août. Prescription : deux litres de lait, le demi-quart d'aliments (laitage surtout), 100 grammes de viande crue.

Jusqu'au 12, pas de changement ; les selles ne se modifient pas.

Du 12 au 21, régime lacté exclusif ; les selles sont au nombre de trois en moyenne, elles sont très liquides, boursouflées, parsemées de grumeaux verdâtres. Le poids continue à diminuer et tombe un moment jusqu'à 47^{k} 500. Le malade est dans le marasme le plus complet ; il a de l'œdème de la face, du scrotum et un peu des mem-

bres inférieurs. Tout fait craindre une terminaison fatale inévitable.

Le 21, six cuillerées à café de poudre de *peptone* avec deux litres de lait. Les 23 et 24, trois selles liquides. Le 25, l'œdème des membres inférieurs a disparu, celui de la face et des bourses a diminué, le malade se sent mieux. Deux ou trois selles liquides jusqu'au 1er septembre; ce jour-là, selles pâteuses. Le lendemain, selle moulée, et cet état doit définitivement persister.

Aussi, le 4, diminution de la peptone et augmentation du lait; trois litres de lait, trois cuillerées de peptone. Le 7, quatre litres de lait et 100 grammes de viande crue; la peptone est suspendue. Le 23 septembre, œufs et crème de riz. Le 2 octobre, on ajoute le demi-quart d'aliments solides.

Aujourd'hui 5 octobre cet homme se lève depuis longtemps; l'œdème a totalement disparu; les forces sont revenues entièrement; les selles sont parfaitement normales depuis trente-cinq jours. Le poids du corps a augmenté avec une rapidité extraordinaire; le 28 août, 47k500; le 4 septembre, 49k500; le 11 septembre, 52 kilogrammes, et enfin, le 2 octobre, 59k500. Le poids a augmenté de 12 kilogrammes en trente-cinq jours.

Observation VII.

Gab..., (Pierre) âgé de vingt-sept ans, né à Saint-Servère (Charente), sergent au deuxième régiment d'infanterie de marine, entre à l'hôpital à la salle des sous-officiers le 8 avril 1882.

Parti pour la Cochinchine le 19 janvier 1881, il y contracte la diarrhée au mois de Mai de la même année. Deux fois il entre à l'hôpital de Saïgon, où il est traité par la diète lactée et le diascordium; deux fois il en sort à peine amélioré.

Au mois d'octobre, il est renvoyé en France, comme malade, par décision du conseil de santé de la colonie. Son état empire pendant la traversée et le sergent arrive à Toulon le 24 décembre; il est immé-

diatement dirigé dans son pays pour y jouir d'un congé de convalescence.

Là, très légère amélioration, grâce à l'adjonction du lait à un régime léger. Arrivé à Brest, le 30 mars, il est de nouveau repris par la diarrhée et a jusqu'à sept selles par jour à la caserne.

Au moment de son entrée, le malade est très amaigri, le teint est terreux ; il y a de l'essoufflement au moindre exercice laborieux ; faiblesse considérable. Prescription : diète avec trois litres de lait.

Du 8 ou 17 avril, les selles sont dissociées, boursoufflées, avec des grumeaux jaunâtre ou verdâtres, au nombre de cinq en moyenne.

Le 17, diète avec deux litres de lait et quatre cuillerées de *peptone* en poudre. Le 17, quatre selles liquides ; le 18, cinq selles, le 19, trois selles commençant à prendre un peu de consistance ; le 21, idem ; le 22, trois selles liquides ; le 23, deux selles pâteuses ; le 24, deux selles moulées ; le 25, une selle pâteuse ; le 26 et le 27, idem.

Le 27, devant l'amélioration de la digestion, retour à la diète avec quatre litres de lait, l'état reste stationnaire avec des selles pâteuses ou demi-liquides.

Mais le 2 Mai, le malade demande avec insistance à revenir à la peptone, prétendant que le lait lui donne des selles liquides.

Prescription : diète avec deux litres de lait et trois cuillerées de peptone.

Jusqu'au 8, une selle molle par jour.

Le 8 mai, une selle moulée : la peptone est suspendue ; diète lactée avec 100 grammes de viande crue. Mais il est impossible de faire prendre au malade plus d'un litre de lait par jour, il a ce liquide en profond dégoût. L'amélioration persistant, on donne le 11, un demi-quart ; le 20, du café au lait, le quart d'aliments et la viande crue.

Depuis le 8 la guérison est affirmée ; toutes ses selles sont moulées, solides ; le malade se sent renaître à la vie ; son teint s'est éclairci et se colore ; son embonpoint se développe d'une façon remarquable ; le 22, il pesait 63 kilog. et demi ; il n'avait pas été pesé à son entrée, mais vu l'état d'émaciation dans lequel il se trouvait alors, ce n'est pas exagérer que de fixer au chiffre de 8 à 10 kilogrammes le gain obtenu.

Enfin, le 17 juin, son poids est de 68 kilogrammes, la guérison ne s'est pas démentie un instant et il y a cinquante-sept jours que la liquidité des selles a totalement disparu.

Observation VIII.

B... (Jean), sergent au 2me régiment d'infanterie de marine, âgé de vingt-cinq ans, né à Loudéac (Côtes-du-Nord), entre à la salle 14 le 11 Octobre 1881.

Ce sous-officier a été atteint pour la première fois, de la diarrhée chronique en Cochinchine, au mois d'avril 1880. Il avait jusqu'à quinze et vingt selles liquides au début. Le traitement par le lait amena une très légère amélioration, qui n'eut, du reste, qu'une courte durée, car la diarrhée ne tarda pas à reparaître. Au moment de son départ pour la France, le 19 mars 1881, il avait de cinq à huit selles liquides.

A son arrivée à Toulon, il fut soumis au régime lacté, pendant une douzaine de jours et réussit ainsi à avoir quelques selles moulées. Mais dès que le malade voulut essayer du régime ordinaire, au mois de juin 1881, il y eut une rechute.

Depuis cette époque il présenta des alternatives d'aggravation et d'amélioration.

Au moment de son entrée à l'hôpital, il avait quatre selles de consistance molle dans les vingt-quatre heures ; anémie très prononcée, souffle doux au premier temps et à la base ; quelques douleurs névralgiques du côté gauche.

Prescription : quatre litres de lait. Du 11 au 12, quatre selles liquides par jour.

Le 21, cinq selles liquides; le malade présente quelques ulcérations gingivales; prescription : tapioca au lait, blancs d'œufs, 3 litres de lait additionné de 60 grammes d'eau de chaux, julep morphiné à 20 grammes, un verre d'eau de Vichy, gargarisme chloraté à 4 grammes, collutoire au borax et au miel.

Le 23 octobre, une légère amélioration commença à se manifester; trois selles pâteuses dans les vingt-quatre heures. Jusqu'au 7 novembre, toujours deux ou trois, rarement quatre selles molles par jour; ce jour là on essaye de mitiger la diète lactée : café au lait le matin,

demi-quart d'aliments sans vin, 4 litres de lait, 50 grammes de viande crue alcoolisée.

Le 11 novembre, même état des selles; on prescrit le café au lait, le quart d'aliments et les trois quarts de vin, plus 2 litres de lait, de la viande crue, et, pour combattre sa faiblesse, 60 grammes de vin de Banyuls et 250 grammes de décoction de quinquina.

Le 7 décembre, la consistance des selles n'a pas changé : on augmente très-légèrement sa nourriture, on prescrit 1 litre de lait, du sous-nitrate de bismuth, de l'alun.

A partir de ce moment, la légère amélioration ne tarda pas à disparaître, et, le 4 janvier 1882, le malade accusait cinq selles très liquides. Ce jour là on prescrit le demi-quart d'aliments, les trois-quarts de vin, 2 litres de lait, ipéca à la brésilienne, 5 centigrammes d'extrait d'opium.

Le 8, quatre selles liquides. Le 12, trois selles. On suspend l'ipéca le 14, pour le reprendre le 21.

Le 24, potion avec 6 grammes d'extrait de ratanhia et 4 grammes de quinquina. Quatre selles en moyenne; les selles liquides alternent avec les selles pâteuses. On ordonne du ratanhia, de la décoction de simarouba avec trois litres de lait et le quart d'aliments.

Le 19 février 1882, le malade passe dans le service de M. Feris. Ce jour là le malade avait en moyenne, depuis plusieurs jours, cinq à six selles à demi liquides; son poids était de 55 kilogrammes; prescription : diète avec 3 litres de lait et 4 cuillerées de *peptone en poudre*.

Le 20, six selles verdâtres. Le 21, quatre selles demi liquides normalement colorées. Le lendemain deux selles ayant les mêmes caractères. Le 23, quatre selles qui commencent à avoir de la consistance.

Le 24, trois selles pâteuses ; depuis trois jours, ces évacuations, au lieu de se présenter la nuit, n'ont lieu qu'entre dix heures du matin et deux heures de l'après-midi. Le 25, deux selles à consistance un peu plus ferme. Le 26, une selle presque moulée. Le 27, une seule selle moulée très abondante; poids du malade : 55^{k}500.

Le 28, devant cette amélioration si remarquable, on commence à donner à manger. *Prescription :* chocolat, demi-quart d'aliments, demie de vin, une cuillerée de peptone, 60 grammes de viande crue. Le 28, une selle molle. Le 1er mars, une selle moulée. Le 2, une selle moulée. Le 3, pas de selle. Le 4, une selle moulée. Le 5, une selle moulée très abondante ; poids : 58 kilogrammes. La guérison

ne se dément pas jusqu'au 12 mars 1882, jour de la sortie : il pesait 57 kilogrammes.

C'est la première fois, au dire du malade, que, depuis deux ans, il a constaté une amélioration aussi soutenue ; jamais il ne s'était senti aussi fort. L'état général s'était rapidement et considérablement amendé ; il y avait dix-sept jours que les selles étaient consistantes ; le poids avait augmenté de 4 kilogrammes en vingt jours, c'est-à-dire depuis qu'on avait essayé la peptone.

Cette observation est très intéressante, en ce sens que le malade a subi successivement les divers traitements les plus en vogue dans cette affection.

Observation IX

Ducl... (Pierre), âgé de vingt-trois ans, né à Mennetou-Solon (Cher), soldat au 2me régiment d'infanterie de marine, entre le 7 février 1882 à la salle 9.

Cet homme a fait un séjour de sept mois en Cochinchine, où il contracta la diarrhée ; il fut envoyé en France comme malade, en juillet 1882.

Depuis son retour à la métropole, il n'a pas éprouvé la moindre amélioration. Aussi, à l'expiration d'un congé de convalescence obtenu à son arrivée, il entre à l'hôpital de Brest pour la même affection, après avoir passé huit jours à l'infirmerie.

A son entrée, il présente de l'amaigrissement, une teinte terreuse, de l'essoufflement ; l'appetit est nul ; ses selles sont complètement liquides ; poids, 57 kilogrammes.

Le 7 février, *prescription :* diète avec trois litres de lait. Le 8, quatre selles liquides. Le 9, sept selles liquides. Le 10, cinq selles liquides. Le 11, quatre selles liquides. Le 12, cinq selles boursouflées, écumeuses. Le 13, cinq selles liquides présentant les mêmes caractères.

Le 13 février, on *s'adresse à la peptone.* Prescription : deux litres de lait et trois cuillerées à café de poudre de peptone.

Le 14, quatre selles liquides non boursoufflées. Le 13, six selles liquides boursouflées. Le 16, quatre selles liquides. Le 17, cinq selles liquides.

Le 17, *on augmente la dose de peptone*, quatre cuillerées. Le lendemain 18, *l'amélioration est manifeste*; deux selles pâteuses dans les vingt-quatre heures.

Le 19, quatre selles liquides. Le 20, quatre selles semi-liquides. Le 21, deux selles liquides. Le 22, deux selles liquides. Le 23, on suspend la peptone, espérant que le repos du tube digestif, pendant ces jours derniers, lui aura permis de réparer ses désordres, et que l'amélioration ne fera que mieux se dessiner; le résultat confirme ces prévisions. Prescription : quatre litres de lait seulement. Le 24, trois selles liquides. Le 25, deux selles liquides; prescription : crême de riz, trois litres de lait. Le 26, deux selles molles. Le 27, une selle pâteuse ; poids, 55 kilogrammes, le malade a perdu 2 kilogrammes, depuis le 7 février; mais son facies s'est animé, ses forces se sont considérablement accrues.

Le 28, deux selles pâteuses; prescription : crême de riz, deux œufs mollets, 2 litres de lait.

Le 1er mars, deux selles pâteuses. Le 2, une selle moulée. Le 3, deux selles, dont une moulée et une pâteuse. Le 4, une selle moulée.

Le 5, une selle moulée; on commence à donner des aliments solides : soupe au lait le matin, crême de riz, deux œufs mollets, demi-quart d'aliments sans vin, deux litres de lait.

A partir de ce moment jusqu'au 15 mars, jour de sa sortie, il a régulièrement une selle moulée quotidienne. Le 13, soupe au lait le matin, le quart d'aliments, le quart de vin et deux litres de lait. Le 15, les trois-quarts d'aliments et les trois-quarts de vin. Le 9, le malade pesait 59k500, ayant gagné 1k500 en dix jours, et tout faisait prévoir que c'était le commencement d'un accroissement sérieux; les forces étaient entièrement revenues, le teint était normal. Depuis dix-huit jours, les selles liquides avaient complètement disparu.

Observation X

Por..., vingt ans, soldat au 3me régiment d'infanterie de marine; entre à la salle 11, le 26 février 1882. A passé deux ans en Cochinchine; l'affection s'est développée seulement pendant la traversée de retour. Quatre ou cinq selles liquides par jour.

La diète lactée est suivie scrupuleusement, mais sans succès, pendant vingt-cinq jours. Le 23, on ordonne d'abord quatre, puis six cuillerées de *peptone*.

Le nombre des selles diminue en même temps que leur consistance augmente. Le 22 avril, elles prennent un aspect solide qu'elles ne doivent plus quitter pendant le long espace de temps que le malade est soumis à l'observation. On revient lentement à l'alimentation ordinaire.

Il pesait 61 kil. à son entrée, il en pèse 69 le 7 juin. Il y a cinquante-un jours que les selles liquides n'ont plus reparu.

Observation XI.

T... (Pierre), quartier-maître à bord de l'*Austerlitz*, vingt-quatre ans, entre à la salle 11, le 18 mars 1882. Il a contracté pour la première fois la diarrhée chronique de Cochinchine en 1877, il en guérit au bout de quinze mois.

En février 1880, nouveau voyage en Cochinchine et nouvelle atteinte de la maladie. Depuis cette époque, alternatives de sérieuses aggravations ou de légères améliorations.

A son entrée à l'hôpital, le malade présente un facies terreux, de la décoloration des muqueuses, de l'amaigrissement ; son poids, avec ses vêtements, est de 59 kilogrammes. Six selles par jour en moyenne ; elles sont d'une liquidité extrême et présentent des grumeaux verdâtres.

Après huit jours d'une diète lactée rigoureuse, le malade, raisonnable, s'y soumettant volontiers, il n'y avait pas la plus légère amélioration. Le 26 mars, on donne pour toute prescription : un litre de lait et six cuillerées à café de poudre de *peptone*.

L'amendement se présente avec la plus grande rapidité.

Le 30, le malade accuse lui-même un mieux très appréciable depuis qu'il prend le médicament ; il sent ses forces lui revenir. Le 1er avril, les selles deviennent pâteuses.

Le 7 on suspend la peptone parce qu'on en manque, on la remplace par quatre litres de lait et 100 grammes de viande crue. Le 9 apparaît une selle moulée.

Le 10 avril, le malade nous dit spontanément *n'avoir jamais eu d'amélioration semblable depuis vingt-cinq mois*. On revient avec précaution à l'alimentation solide.

Le mieux s'accentue les jours suivants : la teinte terreuse de la face a presque entièrement disparu : les joues et les muqueuses se colorent.

Le 16 mai, le malade obtient un congé de convalescence de trois mois et il est exeat le 18, la guérison étant complète depuis longtemps ; il y avait plus d'un mois et demi qu'il ne présentait plus de selles liquides ; il pesait 77 kilogrammes. Dans deux mois de séjour à l'hôpital, il avait gagné 18 kilogrammes, dont 12 dans les vingt-deux derniers jours : plus de 500 grammes par jour ; il sort entièrement méconnaissable.

Observation XII.

Bass..., vingt-huit ans, quartier-maître de timonerie, rentre à l'hôpital de Brest, salle 11, le 10 janvier 1883. Il contracta, pour la

première fois, la diarrhée à Saïgon, en 1873, et fut complètement guéri par la diète lactée.

En 1879, il retourna en Cochinchine et fut de nouveau frappé ; cette fois le régime au lait resta impuissant. Il rentre en France comme malade en mars 1880, fait une première entrée à l'hôpital de Brest et jouit de deux congés de convalescence.

A sa deuxième entrée, en janvier 1880, le sujet est affaibli ; il présente un aspect terreux, une grande émaciation ; il peut à peine marcher ; cinq ou six selles par jour.

Il est soumis à la diète lactée, à laquelle on ajoute 1 gramme de pepsine ; pas d'amélioration.

Le 31 janvier : trois cuillerées à bouche de solution de *peptone* avec deux litres de lait. Le 6 février, il n'y a plus que trois selles ; la dernière a une consistance molle, sa couleur est brun-clair ; pour la première fois, au lieu d'être composée de grumeaux provenant de déchets épithéliaux ou de matières non élaborées, elle paraît être formée des résidus d'une digestion complète.

A partir de ce moment, la guérison s'annonce et ne tarde pas à devenir complète, et, cette fois, bien définitive. Le 15 février, apparaît enfin *ce que le malade n'avait pu obtenir depuis trois ans,* une selle moulée. La peptone avait été suspendue le 9 février.

Vers le milieu du mois de mars, le malade a présenté des phénomènes scorbutiques, attribués au défaut de variété de l'aliment, ou mieux à l'absence de certains principes alimentaires. Ces symptômes se sont traduits ici par un gonflement des gencives surtout à gauche et en haut, où se voyait à la partie interne une ulcération assez étendue ; les dents étaient branlantes ; les membres inférieurs étaient le siège de douleurs assez vives et d'un fin piqueté pétéchial ; faiblesse générale, jus de cresson, limonade au citron, tisane au bitartrate de potasse. L'état général s'améliore avec la plus grande lenteur ; mais le tube digestif présente toujours une intégrité absolue. Le poids, sous l'influence de l'état dyscrasique, a peu varié ; il était de 49 kilogrammes le jour de son entrée ; il est de 50 kilogrammes et demi le 20 mars.

Sort le 28 mai 1882, encore très amaigri, mais complètement guéri de sa diarrhée depuis trois mois et demi.

Il ressort nettement de ces observations que si la diète lactée est un excellent moyen thérapeutique contre la diarrhée chronique, elle est de beaucoup inférieure à la peptone. Cette dernière ne possède aucun des inconvénients inhérents au lait : dégoût des malades, indigestibilté due à des idiosyncrasies particulières, longueur du traitement, accidents scorbutiques.

En effet, les peptones présentent peu de volume et leur goût, sans être agréable, ne présente rien de répugnant; les malades les plus délicats s'y habitent facilement. D'un autre côté la monotonie de l'aliment est rompue par la petite quantité de lait donnée simultanément, et la rapidité du traitement permet au malade de guérir ou tout au moins d'arriver à un régime mixte avant qu'il ait eu le temps de prendre du dégoût. Encouragé par les progrès rapides de la guérison, persuadé qu'il absorbe quelque chose de plus nourrissant que du lait, le malade devient soumis et se plie à toutes les exigences de son médecin. Enfin, quelque intolérant qu'on suppose un appareil digestif, il doit toujours accepter et absorber une substance toute digérée et pour ainsi dire assimilée d'avance. Aucun des malades de M. Féris ne s'est montré rebelle aux peptones et d'autres diarrhéiques de la même salle, devant les résultats rapides qu'ils voyaient se produire à côté d'eux, réclamaient le traitement à la peptone. Nous avons vu que M. Dujardin-Beaumetz préfère cependant employer la poudre de viande mélangée au lait, réservant les peptones pour la voie rectale. Il prétend que la réaction acidule des peptones les rend intolérables à certains estomacs. Ce fait n'est confirmé par aucune des observations précédentes.

Nous avons vu que les rechutes étaient rares, surtout quand on les compare à celles qui suivent le traitement par le lait. Ceci tient à ce que le traitement étant beaucoup

plus rapide par les peptones, la destruction des glandules est arrêtée beaucoup plus vite et au moment de la guérison, il en reste beaucoup plus au malade pour supporter le régime ordinaire ; de plus la peptone étant toute digérée, les glandes intactes ne sont pas soumises à une suractivité compensatrice qui entraînerait la destruction, comme dans tout organe surmené. Enfin, la guérison obtenue est bien durable, attendu que les malades ont été gardés à l'hôpital un mois et demi en moyenne à partir du jour de l'amélioration.

Ce n'est pas une raison pour croire que le sujet, une fois guéri, puisse se livrer à tous les excès, à toutes les intempérances ; il est devenu susceptible de subir toutes les influences morbides s'il ne se munit pas contre elles par un régime approprié.

On a fait au professeur Féris deux objections : la première, c'est que la peptone est chère, la seconde, c'est que la pepsine et la pancréatine peuvent parfaitement remplacer le médicament puisqu'elles sont chargées de transformer les aliments albuminoïdes en peptones. Il y a répondu de la façon suivante :

1° « Si la peptone est un peu plus chère que le lait, le » traitement à la peptone est beaucoup meilleur marché » que le régime lacté. On obtient au bout de peu de jours, » avec le premier, ce qu'on n'acquiert souvent qu'après » plusieurs mois par le dernier. » La question est importante au point de vue de la généralisation du traitement dans les hôpitaux ;

2° « Lorsque le médecin prescrit un gramme de pepsine » ou de pancréatine, son but n'est pas seulement de dis- » soudre par ce moyen certains principes alimentaires, car » le résultat serait bien faible, puisqu'à cette dose on agit » à peine sur 15 ou 20 grammes d'albumine. Mais il compte

» que le ferment, par sa présence, déterminera surtout une » excitation physiologique sur les glandes qui sont destinées » à le sécréter. Donc, nous n'aurons pas ici, tant s'en faut, » ce repos si complet de l'appareil digestif que nous donne » la peptone. De plus, nos ferments digestifs seront incapables d'agir sur la partie des aliments non transformables, lesquels chemineront dans toute la longueur du » tube intestinal, produisant sur leur passage l'effet nuisible de corps étrangers putréfiés. »

En résumé, voici les conclusions dernières posées par M. le professeur Bazile Féris, à la suite des études et des expériences qu'il a entreprises au sujet du traitement de la diarrhée chronique des pays chauds, conclusions qu'il nous a gracieusement communiquées.

Il considère dans le traitement de la diarrhée chronique cinq périodes thérapeutiques que le malade doit parcourir successivement :

1° Période des aliments transformés ;
2° Période des aliments transformables ;
3° Période des ferments digestifs ;
4° Période de l'alimentation choisie ;
5° Période de l'alimentation ordinaire.

Reprenons une à une chacune de ces périodes.

1° *Période des aliments transformés.* — Elle est absolument indispensable pour que le tube digestif soit dans un repos absolu ou presque absolu et répare au moins en partie ses lésions. Il ne prendra que des peptones qui lui fourniront les substances albuminoïdes, et une petite quantité de lait qui lui fournira les sucres et les graisses. On commencera par six petites cuillerées de peptones en poudre et un litre de lait. Puis, se guidant sur les selles du malade, leur nombre, leur consistance, on diminuera progressivement la dose de peptones en augmentant inver-

sement la quantité de lait jusqu'à trois litres ; de cette façon, on arrivera petit à petit à la diète lactée absolue. Cette première période aura duré en moyenne huit ou dix jours.

2° *Période des aliments transformables.* — A ce moment l'intestin du malade s'étant reposé est bien moins irrité, mais il est toujours irritable. Il faut lui donner des aliments qui soient si facilement transformables qu'on puisse les considérer comme déjà transformés. On aura donc recours au lait seul d'abord, puis au lait additionné de poudres de viande. Le poids du malade, qui a déjà augmenté pendant la première période doit continuer à progresser.

3° *Période des ferments digestifs.* — S'il en est ainsi, si la consistance des selles se maintient, si les forces reviennent on peut être déjà plus hardi. On donnera de la viande crue, des œufs, substances très digestibles, mais qui ont besoin des sucs digestifs. Comme la muqueuse gastro-intestinale ne leur en fournirait peut-être pas assez sans se surmener, on lui vient en aide et on administre les trois principaux agents de transformation. Le premier, la maltine, viendra au secours de la dyspepsie buccale, le second, la pepsine, aidera la digestion stomacale, et enfin le troisième, la pancréatine agira sur la digestion intestinale. Non-seulement ces trois substances agiront chimiquement sur les aliments, mais encore, par leur présence, elles détermineront une augmentation de sécrétion favorable.

4° *Période de l'alimentation choisie.* — Pour y arriver il faut que l'amélioration soit bien accentuée. C'est le moment difficile, la période des hésitations. On examinera chaque jour avec soin les déjections et au moindre indice de rechute, on n'hésitera pas à revenir en arrière, sous peine de compromettre la guérison. On donnera des œufs, du

laitage, du poisson, des viandes tendres rôties, du poulet. On emploiera les eaux gazeuses, faiblement minéralisées, (eaux de seltz, eau de Saint-Galmier), dites eaux de table. Par leur acide carbonique, elles excitent légèrement la muqueuse stomacale et augmentent la sécrétion du suc gastrique. Donc, le malade commence à se passer d'aides et d'éléments auxiliaires.

5° Si cette période intermédiaire, si difficile à franchir, se passe bien, on arrive, toujours par transitions insensibles à la cinquième et dernière période, c'est-à-dire celle de l'alimentation ordinaire surveillée. Ici on peut dire que la vie du malade est sauvée ; mais nous le condamnons à subir à perpétuité deux précautions indispensables : 1° éviter avec le plus grand soin les excès ; 2° se soumettre à la diète lactée deux jours au moins par mois et cela durant toute l'existence afin que de temps à autre l'appareil digestif soit au repos. Nous savons en effet, que dans les parties malades, il s'est formé une prolifération conjonctive qui a étouffé les glandes, lesquelles sont à jamais perdues. C'est donc comme si le malade ne possédait plus que les trois quarts, la moitié, le tiers de son intestin, suivant l'étendue des lésions. Aussi, faut-il se défier de tout excès, de toute surcharge, qui est ici facilement atteinte. Le malade doit se surveiller lui-même, ne pas perdre de vue son intestin et se maintenir en garde contre l'entérite toujours menaçante, suspendue sur sa tête comme une épée de Damoclès.

Les récidives durent plus longtemps et tuent plus de malades que la première atteinte, de nouvelles lésions venant se joindre aux anciennes. Il est facile de comprendre que plus les rechutes sont fréquentes, plus elles deviennent faciles. Ainsi s'explique ce fait bien connu, qu'il meurt plus de malades en France en qu'Cochinchine.

Amidons, Glucoses et Graisses.

Pour compléter l'étude des aliments transformés, nous devrions étudier les sucres et les graisses. Nous ne croyons pas qu'ils aient jamais été employés, comme aliments transformés, dans le traitement de la diarrhée chronique, ni sous forme d'huile, de beurre, ni sous forme de fécule diastasée ou autres substances semblables. Ils sont avantageusement remplacés par le lait, employé seul ou accompagné de ferments digestifs. Il contient graisse et glycoses et sous une forme très favorable à la digestion et à l'absorption. Nous avons vu cependant qu'on avait associé la farine de lentilles cuites et de maïs (cette dernière contient beaucoup de matières grasses) aux poudres de viande et que cette méthode était recommandée par Dujardin-Beaumetz. Ajoutons encore que le sucre de lait a été administré avec succès à titre d'aliment transformé dans la diarrhée chronique des pays chauds par M. Talmy, médecin de première classe de la marine.

CONCLUSIONS

1° L'entérite chronique des pays chauds ne peut être traitée que par le régime.

2° Le lait reste la base du traitement, mais dans les cas graves, où il faut agir vite et lorsque le lait n'est pas supporté ou reste impuissant, c'est à la peptone qu'il faut avoir recours.

3° Les ferments digestifs : maltine, pepsine, pancréatine, sont des adjuvants utiles, parfois indispensables. Ils rendront les plus grands services dans les cas où les dyspepsies buccale, gastrique, intestinale seront très prononcées et leur serviront d'indication.

4° Le malade devra passer par un régime intermédiaire pour arriver à l'alimentation ordinaire. Dans cette période de transition, les œufs et la poudre de viande, seule ou additionnée de féculents, sont les meilleures substances à employer.

Vu bon à imprimer :
Le Président de la thèse,
Dr LAYET.

Vu le Doyen,
Dr DENUCÉ

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie,
H. OUVRÉ

QUESTIONS DE THÈSE

Anatomie : De la langue.

Physiologie : De la faim et de la soif.

Chimie : Un sel minéral usuel étant donné, en déterminer l'acide.

Histoire naturelle : Histoire des plantes carnivores.

Pathologie externe : La fistule lacrymale.

Pathologie interne : Du pneumo-thorax.

Pathologie générale : Du diagnostic, ses règles.

Histologie et anatomie générale : Des vaisseaux sanguins.

Anatomie pathologique : Endocardite

Médecine opératoire : Des opérations qu'on pratique sur les voies lacrymales.

Pharmacologie : Des vinaigres médicinaux.

Matière médicale : De la moutarde et de son huile essentielle.

Thérapeutique : Diviser et classer les agents anesthésiques.

Hygiène : Hygiène du nouveau-né.

Médecine légale : Questions médico-légales relatives au suicide.

Accouchements : De l'embryotomie dans les cas de présentation de l'épaule.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

NIELLY. — Pathologie exotique.

B. FÉRIS. — Traitement de la diarrhée chronique.

BERTRAND. — Archives de médecine navale, (mai 1878).

DUJARDIN-BEAUMETZ. — Cliniques thérapeutiques.

LAYET. — Thèse de doctorat, (Montpellier 1872).

CATILLON. — Bulletin de thérapeutique, (février 1880).

DEBOVE. — Du lavage de l'estomac et de l'alimentation artificielle dans quelques affections chroniques de l'estomac, par A. Broca, interne des hôpitaux. — Progrès médical, octobre 1882.

HENNINGER. — De la nature et du rôle physiologique des peptones. (Thèse 1878).

Bordeaux. Imprimerie Nouvelle A. BELLIER et Cie, rue Cabirol, 16.